立山町文化財調査報告書第12冊

辻　遺　跡

—第２次発掘調査報告書—

1990年

立山町教育委員会

序

我々は文化財に接することにより、遠い過去のことを知ることができます。しかし逆に言えば、我々がそれを知ろうとしなければ、文化財はただのガラクタになってしまうということです。過去がなければ現在もありえないのです。その土地固有の文化を映しだす鏡としての文化財を身近に感じ、理解することが、現在自らのおかれる環境等を知るうえで最も重要な手段といえましょう。

今回の調査では、奈良時代初頭の遺物として木簡や蓋を利用した硯などが出土しました。住居跡などは残念ながら発見できませんでしたが、この付近に律令制下の集落があったであろうことは間違いなく、今後の研究が期待されます。またこの木簡に書かれた「射水臣」という文字から、当時の勢力がこの土地に至っていたことなどが明らかになり、新川郡、ひいては富山県の古代史の解明にも貴重な手がかりとなるものです。本書が地域の歴史と文化の理解に役立てば幸いです。

最後に、調査に際しご援助いただいた富山県埋蔵文化財センターをはじめ、調査にご協力いただいた地元や諸方の皆様に心より感謝いたします。

1990年３月

立山町教育委員会

教育長　金川正盛

例　　言

1．本書は、平成元年度に国庫補助金及び県費補助金の交付を受けて実施した、富山県中新川郡立山町辻遺跡緊急発掘調査の報告書である。

2．調査期間は、平成元年６月５日～８月５日までの延31日である。発掘面積は約500㎡である。

調査期間は、地権者をはじめ地元の方々から多くの御協力を得た。記して謝意を表します。

3．調査事務局は立山町教育委員会におき、社会教育課主事森秀典が事務を担当、社会教育課長松井哲男が総括した。

4．調査担当者は、立山町教育委員会社会教育課主事森秀典と立山町教育委員会嘱託調査員山嵜典子である。

5．文書様木簡の赤外線写真撮影は、富山県警刑事部鑑識課にご協力いただいた。記して感謝の意を表します。

6．調査から報告書の作成に至るまで、下記の方々から有益な御教示を得た。記して感謝の意を表します。

金沢経済大学教授藤井一二、富山大学助教授宇野隆夫、同助教授櫛木謙周、橋本正・関　清・山本正敏・狩野睦・池野正男・酒井重洋・斎藤隆（以上富山県埋蔵文化財センター）、上市町教育委員会主事 高慶孝、吉井亮一（富山県文化振興財団）

7．遺物整理・実測・製図は、森・山嵜が中心となり、田中道子（富山大学大学院生）・長谷川健一（富山大学学生）が協力した。

8．本書の編集・執筆は、文書様木簡に関しては金沢経済大学教授藤井一二氏が、鉄鏃・鉄滓の化学分析に関しては奈良国立文化財研究所主任研究員大沢正己氏が、他の部分は森・山嵜が担当した。執筆分担は各文末に記した。

目　　次

Ⅰ　遺跡の立地と周辺の遺跡 …… 1
Ⅱ　調査に至る経緯 …… 1
Ⅲ　調査の概要 …… 4
　1．立地と層序 …… 4
　2．遺構 …… 4
　3．弥生・古墳時代の遺物 …… 7
　4．奈良時代の遺物 …… 10
　5．中世以降の遺物 …… 15
　6．木製品 …… 16
　7．植物遺体 …… 26
Ⅳ　調査成果 …… 27
　1．奈良時代の遺物から …… 27
付載．辻遺跡出土鉄製品の金属学的調査 …… 31
写真図版

挿 図 目 次

第1図　遺跡の位置と周辺の遺跡 …… 2
第2図　遺跡周辺の地形図 …… 3
第3図　調査区区割図 …… 5
第4図　調査区全体図及び西東北南壁土層図 …… 6
第5図　遺物実測図　弥生土器・古式土師器 …… 8
第6.図　遺物実測図　土師器 …… 9
第7図　遺物実測図　鉄製品・羽口 …… 11
第8図　遺物実測図　須恵器 …… 12
第9図　遺物実測図　中・近世土器 …… 15
第10図　遺物実測図　木簡 …… 17
第11図　遺物実測図　木製品 …… 19
第12図　遺物実測図　木製品 …… 20
第13図　遺物実測図　木製品 …… 21
第14図　遺物実測図　木製品 …… 22
第15図　遺物実測図　木製品 …… 24
第16図　遺物実測図　木製品 …… 25
第17図　周辺の遺跡と遺物採集地点 …… 28
第18図　古代遺物の散布状態 …… 30

I　遺跡の位置と周辺の遺跡

立山町は富山県の東南部に位置し、立山連峰に源を発する常願寺川によって形成された、広大な扇状地上に拓けた町である。西は富山市、東は長野県大町市に接し、東西約43km、南北約21km、面積は308km²である。地勢は、三角州や扇状地から河岸段丘・丘陵・溶岩台地さらには山岳高地にまでおよぶ多様な地形が、標高約10ｍから3,000ｍにかけて展開している。

今回調査を行った辻遺跡は、町の北東部新川地区に所在する。このあたりは、大地形的には常願寺川扇状地扇端部湧水地帯にあたり、そこに栃津川・白岩川などの中小河川が流入して、三角州・小支谷・自然提防等の複雑な地形を形成している。辻遺跡は、この栃津川と白岩川に挟まれた微高地上に位置する。

周辺には、縄文時代から近世に至るまで、きわめて多数の遺跡がほぼ切れ目なく存在する。

これらの遺跡の中で辻遺跡に関連があるものとしては、江上Ａ（弥生時代中～後期）、江上Ｂ（弥生時代中期～古墳時代前期）、中小泉（弥生時代中～後期）、正印新（弥生時代中期～古墳時代）、日中源兵衛腰（弥生時代後期～古墳時代前期）、藤塚古墳、高原早稲田（弥生時代～近世）、上末窯跡群（奈良時代～平安時代中期）、泉蔵留（弥生時代～近世）、寺田正沼（弥生時代～近世）、泉下役（古代～近世）、浦田柳町（弥生時代～近世）、浦田跡（縄文時代～近世）、浦田西反（弥生時代～近世）、浦田馬渡し（古代～近世）、稚児塚古墳、寺田三十刈（弥生時代～近世）、寺田越前（弥生時代～近世）、塚越古墳、利田横枕（縄文時代～近世）、利田堀田（古代～中世）、利田高見（古代～中世）、総曲輪（古代～近世）、五郎丸（縄文時代・古代～近世）、日水（縄文時代～近世）、二ッ塚経塚（中世？）、大薮塚（中世）、前田経塚（中世）、弓庄城跡（鎌倉時代～戦国時代）の各遺跡がある。

II　調査に至る経緯

辻遺跡は、昭和31年水田整地時に発見され、『立山町史』には辻西吉原遺跡と記されている。[註1]なお、この時出土した遺物の一部は、立山風土記の丘資料館に保管されている。

昭和53年、ほ場整備に先立って予備調査が行われ、弥生時代から平安時代にかけての遺物が多量に出土した。これにより、微高地のほぼ中央部、東西200ｍ、南北200ｍの地域に遺物が集中していること、南西側には奈良・平安時代の遺物が多く、東側には弥生・古墳時代の遺物が多いこと等が判明した。[註2]

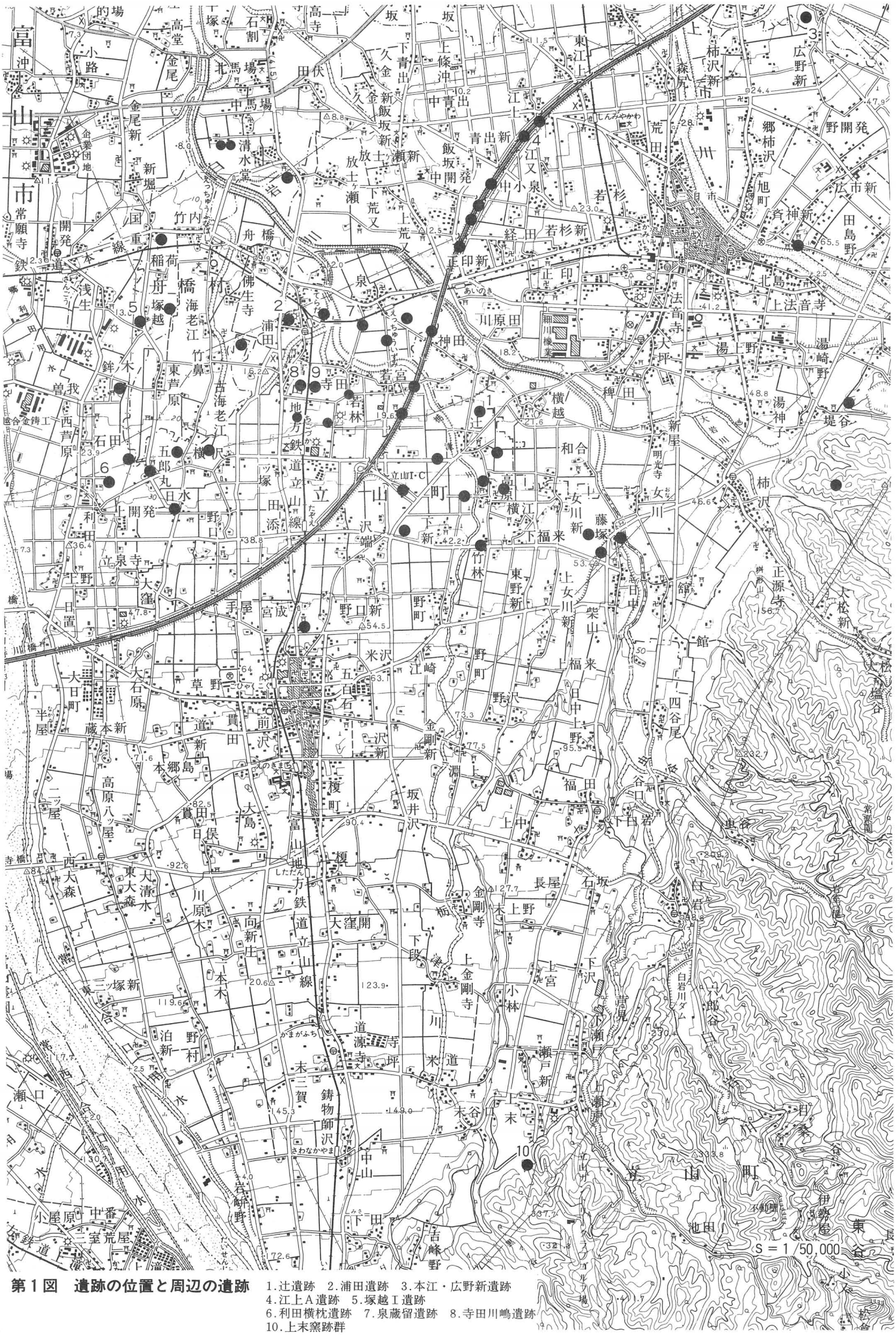
昭和61年度調査（第１次）昭和60年、遺跡地内において工場建設の申請が提出され、試掘調査の結果、溝などの遺構と多数の遺物を検出した。このため、昭和61年度に国庫補助をうけ、工場敷地約1,200m²を対象として、記録保存調査を実施した。

この調査で、中世（鎌倉時代）建物の周溝と考えられる幅約３ｍの大溝が検出され、同地に中世の城館又は集落の所在したことが判明した。また、溝からは多量の木製品が、包含層からは極めて大量の弥生土器・土師器が出土し、貴重な資料が提供された。

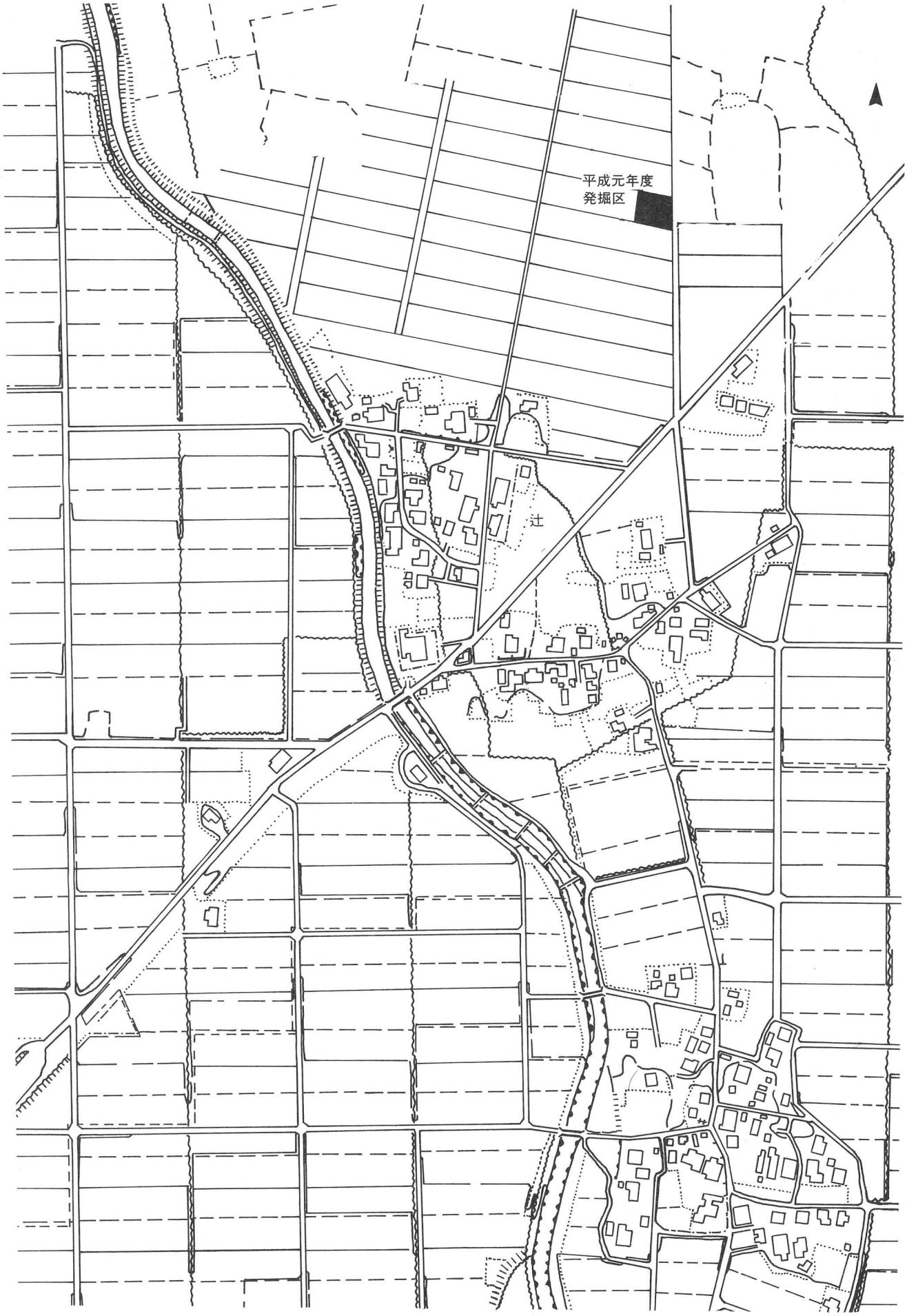
平成元年度調査（第２次）昭和63年秋、個人住宅建設に伴う農地転用申請が提出された。このため、町教育委員会で11月29日～12月１日の３日間試掘調査を実施し、土師質土器・木製品など多量の遺物を検出した。

この結果をふまえ、富山県教育委員会・立山町教育委員会・工事主体者の三者により協議・調整が行われ、住宅敷地を対象として、立山町教育委員会が調査主体となり、国庫補助を受けて記録保存調査を実施することとなった。

発掘調査は、６月５日～８月５日の延べ31日間にわたって実施された。発掘面積は約500m²である。なお、調査中、木製品の検出・取り上げに関して、富山県埋蔵文化財センターから調査員の派遣をうけ、技術指導をうけた。



第１図　遺跡の位置と周辺の遺跡　1.辻遺跡　2.浦田遺跡　3.本江・広野新遺跡
4.江上Ａ遺跡　5.塚越Ⅰ遺跡
6.利田横枕遺跡　7.泉蔵留遺跡　8.寺田川嶋遺跡
10.上末窯跡群



第２図　遺跡周辺の地形図

III　調査の概要

I　立地と層序

辻遺跡は、北陸自動車道立山Ｉ・Ｃの北東部約１㎞、立山町辻字西吉原に所在する。このあたりは、常願寺川扇状地扇端部の湧水地帯にあたり、さらに栃津川・白岩川という河川に挾まれた地形になっており、周囲は水田が広がっている。

遺跡は、栃津川東岸の小支谷によって開析された微高地上に立地する。この微高地は、南北約１㎞、東西約500ｍの広がりをもち、北にゆるく傾斜している。遺跡の範囲は、昭和53年に行われた予備調査で、微高地のほぼ中央部に東西200ｍ南北200ｍにわたって広がっていることが確認されている。また昭和61年には、今年度調査区から南西に約150ｍの地区で発掘調査を行い、弥生時代の竪穴住居跡、中世の溝などを検出した。標高は21～24ｍを測る。

層序は、調査区南側では第１層・耕作土、第２層・淡褐色土層、第３層・暗茶褐色粘質土層、第４層・礫層の順序で推積するが、北側では、第３層・暗青灰色粘質土層、第４層・青灰色粘質土層となっている。この中で、礫層・暗青灰色粘質土層・青灰色粘質土層は、調査区の南北中心線上で何層にも重なりあい、単純にその層序を決めることができない。また南側では、青灰色砂質土が腐植土と互層をなして前述の第３層・第４層の間に入りこみ、その層位を複雑なものにしている。暗茶褐色粘質土は、発堀区の南東に特徴的に存在する(第４図)。

礫層と青灰色砂質土の互層は、昭和61年度調査区中央以東と今年度調査区に共通して存在するもので、時期的にも性格的にも対応するものと考えられる。[註3]

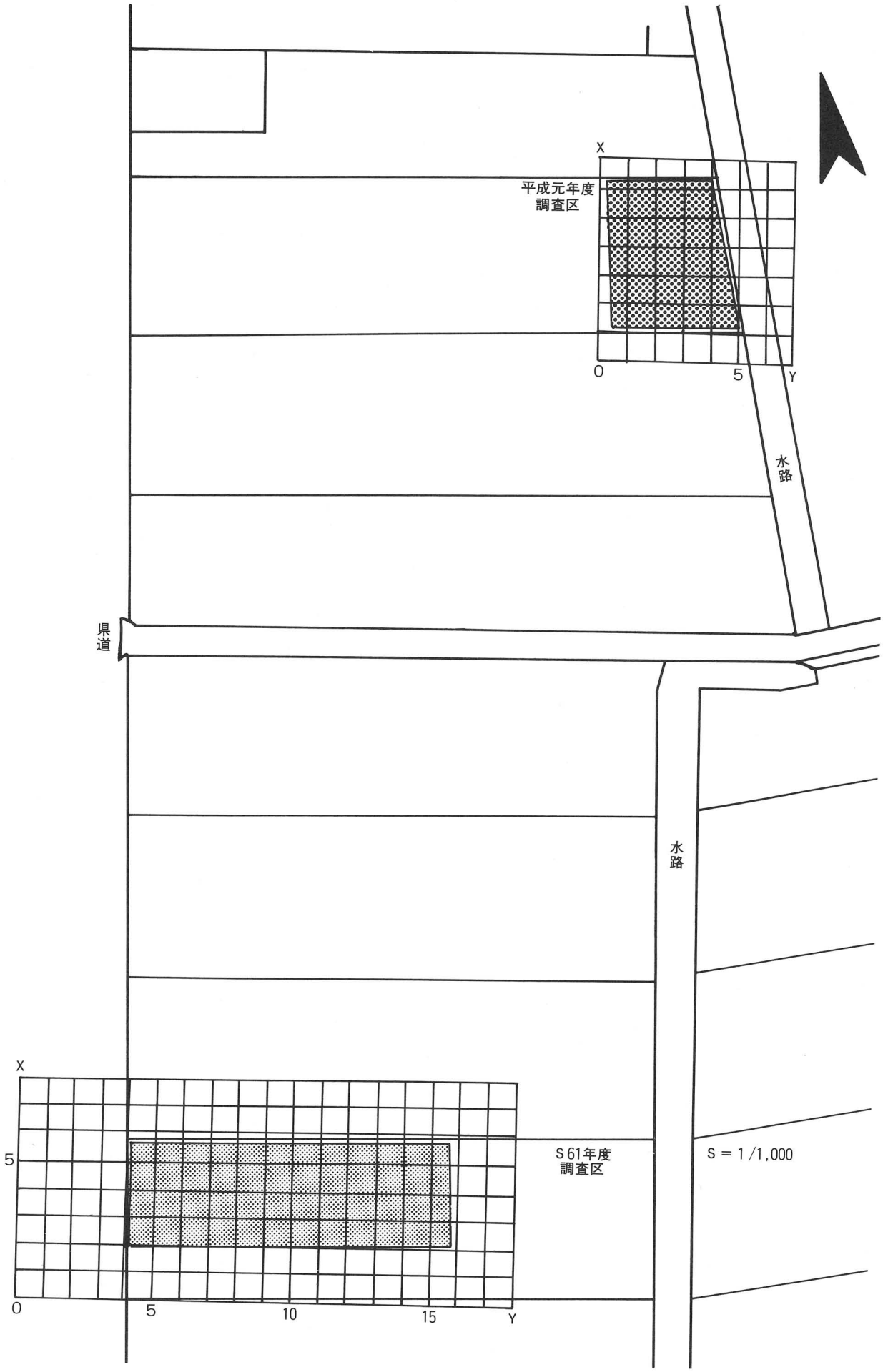
2　遺構

今年度調査区では、遺構らしきものは検出されなかった。Ｘ２Ｙ３から東にむかってのびる積石状の高まりがあり、堰かとも思われるが、はたしてそれが人工的なものかどうかは明らかにできなかった。最終検出面は、人頭大からの石が満積するもので、調査区北東・南西にそれぞれやや高まった部分がある。

礫面の状態や、青灰色砂質土と腐植土（木質による）の様子などから、今回の調査区は自然の流路であったものと考える。北東・南西部の高まりは岸であろう。ただ前述した通り、北と南では土砂の推積の仕方に大きな違いがありこの流路がどのように流れ、またどのように埋まっていったのかを明らかにするのは難しい。そのような状況の中で、木簡の出土した暗茶褐色土層は、調査区南東部にのみ径約10ｍ、厚さ１ｍ強の規模で存在し、木簡の出土状態などから、かつては沼地であった可能性を指摘できるものである。また、淡褐色土層には植物茎の酸化のあとが見られた。

この遺跡の時期としては、出土遺物から、弥生時代～古墳時代初頭・奈良時代が主な存続年代と言えるであろう。前者の遺物は、主に最終検出面上面から出土しているが、後者は第２層以下のほとんどの層から交錯して出土した。

（森）



第3図　調査区区割図

第４図　調査区全体図及び、西・東・北・南壁土層図

3　弥生時代～古墳時代初頭の遺物

これらの遺物は、Ｙ３以東の最終検出面（礫面）直上にあたる青灰色砂質土層、あるいは礫層から散発的に出土した。出土状況はいずれも破片で磨滅が激しく、全形を知り得るものは蓋（第５図10）１点しかない。出土数は少なく接合できるものもほとんどない。器種等に点数のかたよりも見られない。

甕（第５図１～４・８）

１・２は「く」字口縁の先端部を尖り気味におさめている。１は頸部内面を稜に沿うように数本のハケメをめぐらし、そこから体部へわずかに斜めのハケメ調整を残すが、他を丁寧なナデ調整で仕上げている。外面は斜方向のハケメ調整。頸部のほとんどの部分はその後ナデ調整を行うが、一部分にヘラミガキの痕が残っていることから、ハケ→ヘラミガキ→ナデ、という調整を行ったものと思われる。内外面を赤彩する。２は頸部内面の稜から体部にむけて斜方向のハケメ調整を行ったものと思われる。ヨコハケ後ナデ調整で仕上げる。外面はタテあるいは斜方向のハケメ調整で、頸部のみはナデ調整を行う。内面に一部、炭化物の付着が見られる。１・２共、胎土に細かい砂粒を多く含む。１は口径18.0cm、２は13.0cm。

３は無文の有段口縁の甕。幅広の口縁帯をもち、先端部を内から外に少し尖り気味におさめている。口縁部がほとんど垂直に立ち上がり、稜が明確なもの。頸部は強く締まる。体部内面はヘラケズリ、口縁部内面は丁寧なヨコナデ調整。外面ナデ調整。３mm大以下の砂粒を多く含むもの。口径14.0cm。

４は受け口状の口縁部を外傾気味におさめたもの。端部はヨコナデ調整によって面をなす。頸部の締まりが弱いためか、口縁屈曲部外面の刺突列点文（３点）が、頸部にまで及ぶ。調整は磨滅が激しく不明。口径15cm。８も受け口状の口縁部をもつが、口縁部は直立気味に立ちあがり、先端部をうすく尖らせている。外面の屈曲部は明確な稜をもち、幅狭の複合口縁をなしている。磨滅が激しく、調整は不明。口径は20.0cm。

高杯（第５図５・９・11～13）

５・９・13は高杯脚部。５は裾部が棒状の脚部から急に開き、段部をいったん垂直につまみあげた後、ヨコナデによって２段をつくる複合有段脚である。丁寧なナデ調整を行う。９はやや棒状の脚部から屈曲をもって開き、裾部の中程からやや上よりに４つの円孔を穿つ。脚部内面の屈曲部より上方をヘラミガキ、他の部分はナデ調整を行う。13は脚部破片。少し丸味を帯びた脚部が、下方で急激に屈曲するもので、円孔はもたない。調整は磨滅が激しく不明。

11・12は破片。11は杯部が途中で屈曲してわずかに稜をなすもの。12は杯部と脚部が、ゆるやかな曲線でつくられるもの。両方とも磨滅のため調整は不明。

壺（第５図６・７）

６は長頸壺の頸部破片。外傾的にのびる様相を見せている。内面はナデ調整で指頭圧痕を残す。外面はハケメ調整の後丁寧なナデ調整を行う。

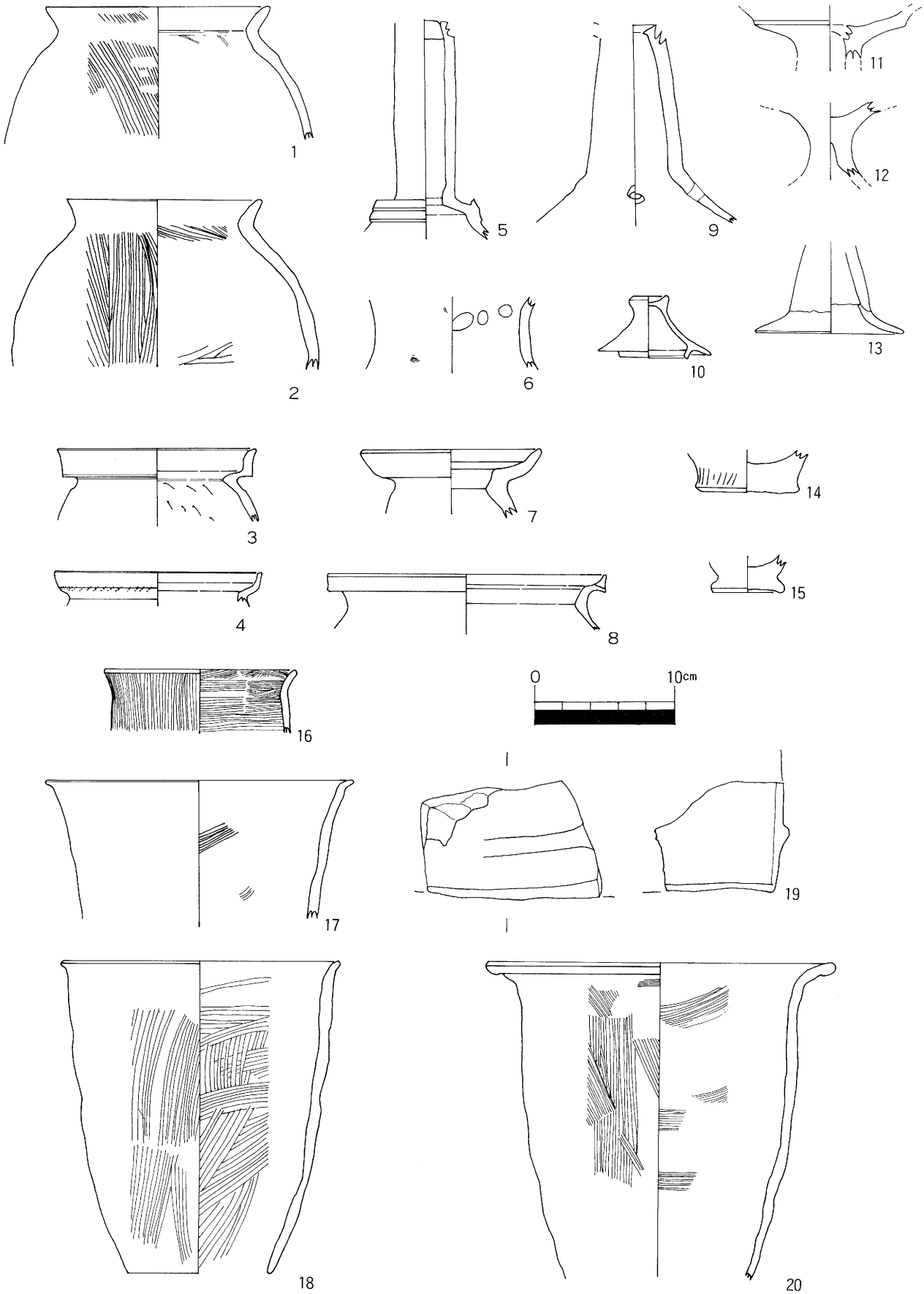
７は稜が明確でない有段状の口縁部。強く締まった頸部から開き、屈曲してやや外傾する。先端部は丸くおさめている。調整は磨滅が激しいため不明。口径13.0cm。

底部（第５図14・15）

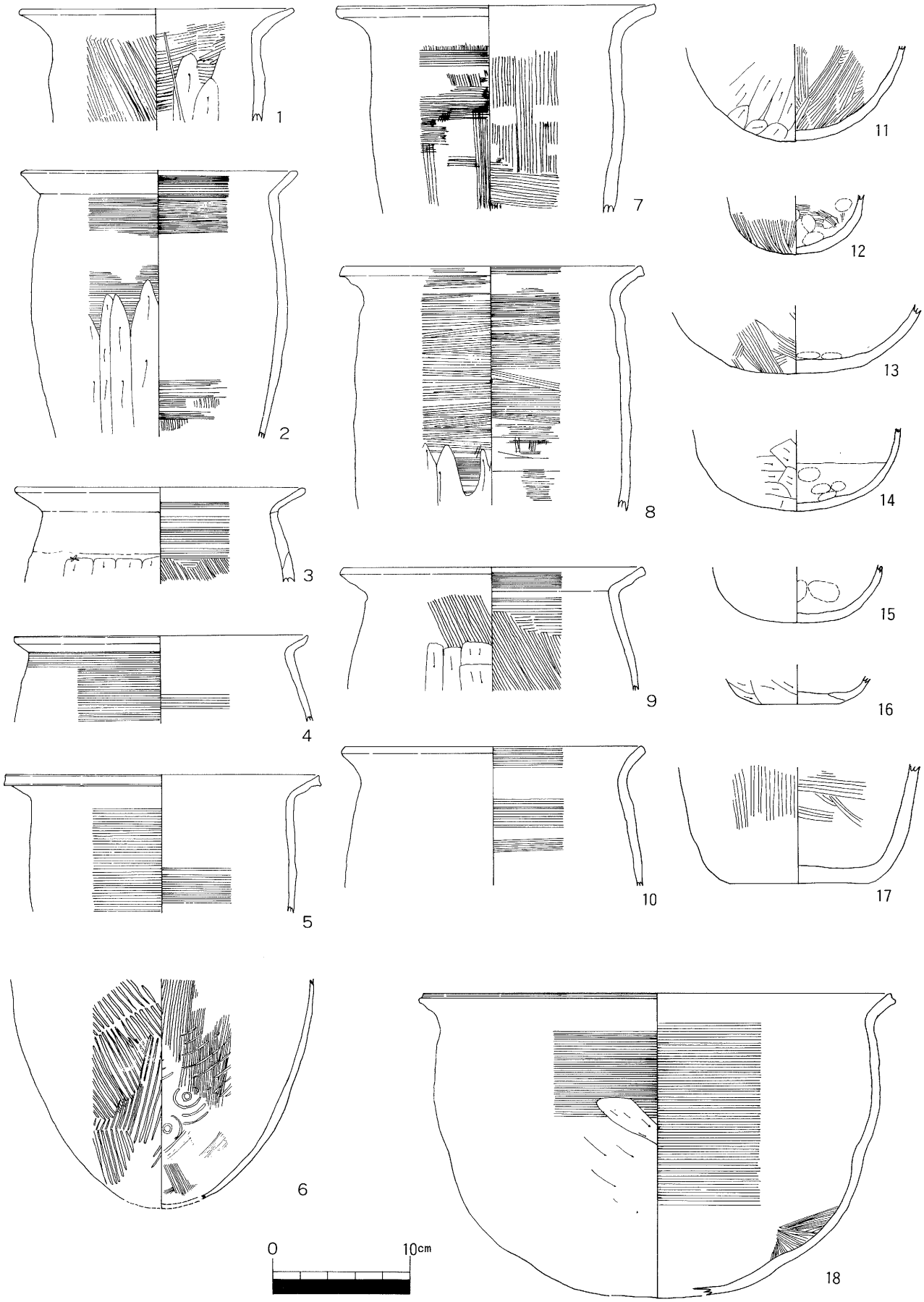
14は平底で厚いもの。底部が体部からの曲線に逆ってやや外反する形でおわっている。内面は細かいハケメ後ナデ調整。外面は粗いタテのハケメ調整の後簡単なナデ調整。底径 7.4cm。15は 平底の底部の中心を少し薄くしており、体部と底部の境をはっきりくびれさせる。ナデ調整。くびれ部分にはヘラミガキが残る。内外面赤彩で底径5.4cm。

蓋（第５図10）

中央が凹むつまみがついたもの。曲線をもって大きく開く体部にやや内傾気味にのびる口縁帯がつく。薄づくりで口縁帯は貼りつけている。つまみ内面をヘラミガキ、他は丁寧なナデ調整。口径4.8cm。　（森）



第5図　遺物実測図　包含層



第6図　遺物実測図　包含層

4　奈良時代の遺物

これらは淡褐色土層以下の包含層のほとんどすべての層から出土した。出土状況は散発的で、一括して1個体が発見されることはなかった。磨滅はあまりうけていない。

甑（第5図18）

底部が焼成前穿孔であることから甑と考えた。口縁部はわずかに外反し、肥厚気味に丸くおさめている。口縁部内面はヨコ・斜方向のハケメ後ナデ調整、外面はナデ調整。体部内面は、ヨコ・斜方向の粗いハケメ調整。外面はタテ・斜方向の粗いハケメ調整を行う。口径20.0cm。

甕Ⅰ（第6図16～18・20、第8図1）(非ロクロ成形甕)

16は小型の甕で、口縁部はゆるく「く」字に外反する。内面はヨコあるいは斜方向のハケメ調整。外面はタテのハケメ調整。ハケメは非常に細かいもので、口縁先端部は丸くおさめている。口径14.0cm。17は小さな「く」字口縁がつき、体部は直線的である。口縁部は内外面ヨコハケ後ナデ調整で尖り気味におさめている。体部内面はヨコ・斜方向のハケメ後ナデ調整。外面はタテ・斜方向のハケメ後ナデ調整。外面に炭化物が付着している。口径22.0cm。20は大型の甕。口縁部は、ゆるやかな曲線を描いて外反し、端部は外面でやや肥厚する。体部内面は、ヨコ方向のハケメ調整。外面はタテ・斜方向のハケメ調整。口縁部は、内面ヨコハケ後ナデ調整だが、端部を内面から外面にむかって土を押し出す様に肥厚させており、外面に仕上げはされていない。外面に一部煤が付着。口径25.0cm。1はゆるく「く」字に屈曲し、中程でやや肥厚する口縁部をもつ。先端はうすく丸くおさめる。口縁部外面はナデ調整、内面はヨコ方向のハケメ調整で体部との稜を明確にしている。体部内面はヨコ・斜方向のハケメ後、下から上へのヘラケズリ調整を行う。外面はよくそろった斜方向のハケメ調整。口径20.0cm。

甕Ⅱ（第8図2～17)(ロクロ成形甕)

2・3は、口縁端部を丸くおさめたもの。2は頸部内外面に稜をもって「く」字に外傾する口縁で、内面をハケメ調整の後に内外面共ナデ調整を行う。体部内面は下部にタテハケ後ヨコ方向のハケメ調整を施すが、それより上部はロクロナデ調整を行う。体部外面の上半部は細かいハケ後ロクロナデ調整を行い、下半部は下から上へのヘラケズリを残す。体部最大径は口縁部径よりやや小さめで内面に煤が付着している。3は強く「く」字に屈曲する口縁をもち、内外面をロクロナデ調整する。体部内面の上部にカキメが施され、その後斜方向のハケメ調整がなされる。体部外面は、内面のカキメと同位までをロクロナデ、その下を上から下へのヘラケズリ調整。2は口径20.0cm。3は22.0cm。

4は口縁端部を斜上方に尖り気味におさめる。他に比べ、やや短かい口縁部をもつもので、調整は口縁部内外面ロクロナデ、体部内面は一部カキメの残るロクロナデ、体部外面はカキメで調整されている。体部最大径が口縁部径を上まわるもの。口径21.4cm。

5・7～10は、いずれも端部で面取りする口縁部をもつ。5は端部をロクロナデによって凹ませ、他のものとは少し異なった様相を見せている。ほぼ直線的な体部に強く屈曲する口縁部は中程で外側にやや肥厚する。調整は、内外面共カキメ及びロクロナデ調整。口径21.0cm。7は古い様相を示すもので、体部はタテ・ヨコ方向のハケメ調整が交差する。口縁部はゆるやかに外傾、端部をほぼ垂直に面取りし、先端内面をわずかにおさえる。頸部から口縁部にかけての内外面はロクロナデ調整。口径24.0cm。8の口縁部も明確な稜をもたず、ゆるやかに外傾する。内面はヨコのハケメ調整で一部タテのハケメが残る。外面上半部はヨコのハケメ調整で、下半部は上にひきあげるヘラケズリ調整をする。内面全体には煤が付着、外面の所々にもうすく付着がみられる。口径22.0cm。9は口縁端部を丸くおさめるのに近いもの。口縁部は頸部と稜をなして屈曲する。口縁部内面をカキメ、外面をロクロナデ調整する。体部は内面をカキメ及び斜方向のハケメ調整、外面は斜方向のハケメ及び下からひきあげるヘラケズリ調整を行う。体部最大径が口縁部径を上回る。口径22.0cm。10は口縁部がゆるやかに外反するもので、内面をカキメ及びロクロナデ調整、外面

をロクロナデ調整されている。口径22.0cm。

6は体部で、内面をタテ・斜方向のハケメ調整の後、同心円のタタキ調整を行う。外面は平行タタキを斜方向に行う。

底部（第8図11～17）

11～15は丸底で16・17は平底。11は内面ハケメ調整、外面をヘラケズリ調整。12～15はいずれも内面に指頭圧痕を残すが、12は内面ハケメ後ナデ調整、外面を細かいハケメ調整。13～15は内面をナデ調整するが、外面はそれぞれ粗いハケメ調整、ヨコ・斜方向のヘラケズリ調整、ナデ調整する。これらのうち12は第6図16のようなものの底部と考える。16は内面ナデ調整、外面はヘラケズリ調整。17は体部内面をヨコのハケメ調整、外面をタテのハケメ調整で、底部内面と体部外面下部をナデ調整する。外面に煤が付着。非ロクロ成形甕の底部。

堝（第8図18）

底の深いもので外面底から中程までびっしり炭化物が付着している。口縁端部は、先端を面取りの後ナデで細く凹ませる。口縁部内外面はロクロナデ調整、体部は上3分の2までがカキメ調整、以下はハケメ調整する。体部外面は細かいカキメ調整を上半部に施し、下半部は上からのヘラケズリ調整をまんべんなく行う。口径34.6cm、器高22.2cm。

鉄滓（第7図1・2）

もとは1つであった可能性もある。1は2.5×1.7cm、2は2.8×2.4cm。厚さは2つとも8mm程度。磁場はない。

鉄鏃（第7図3）

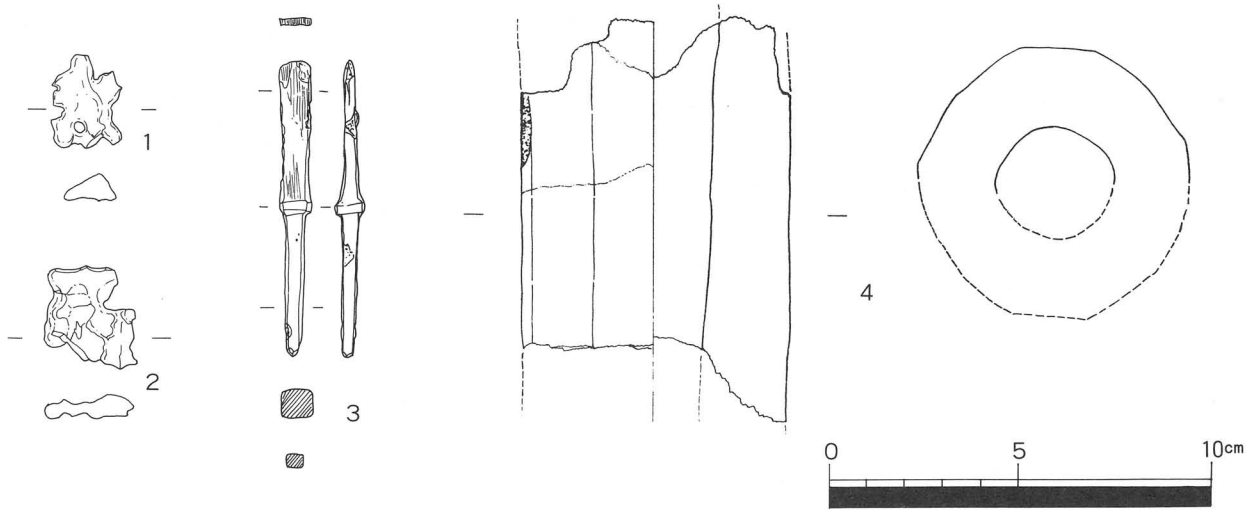
鑿頭式のもの。身長4.2cm、身幅8mm。身の断面はうすい方形で、茎の断面は正方形に近い。関は明確な台状をなしている。鏃身刃部と茎先端に欠損がみられるものの、ほぼ完形で、残りのよいものである。包含層最上層で出土した。

羽口（第7図4）

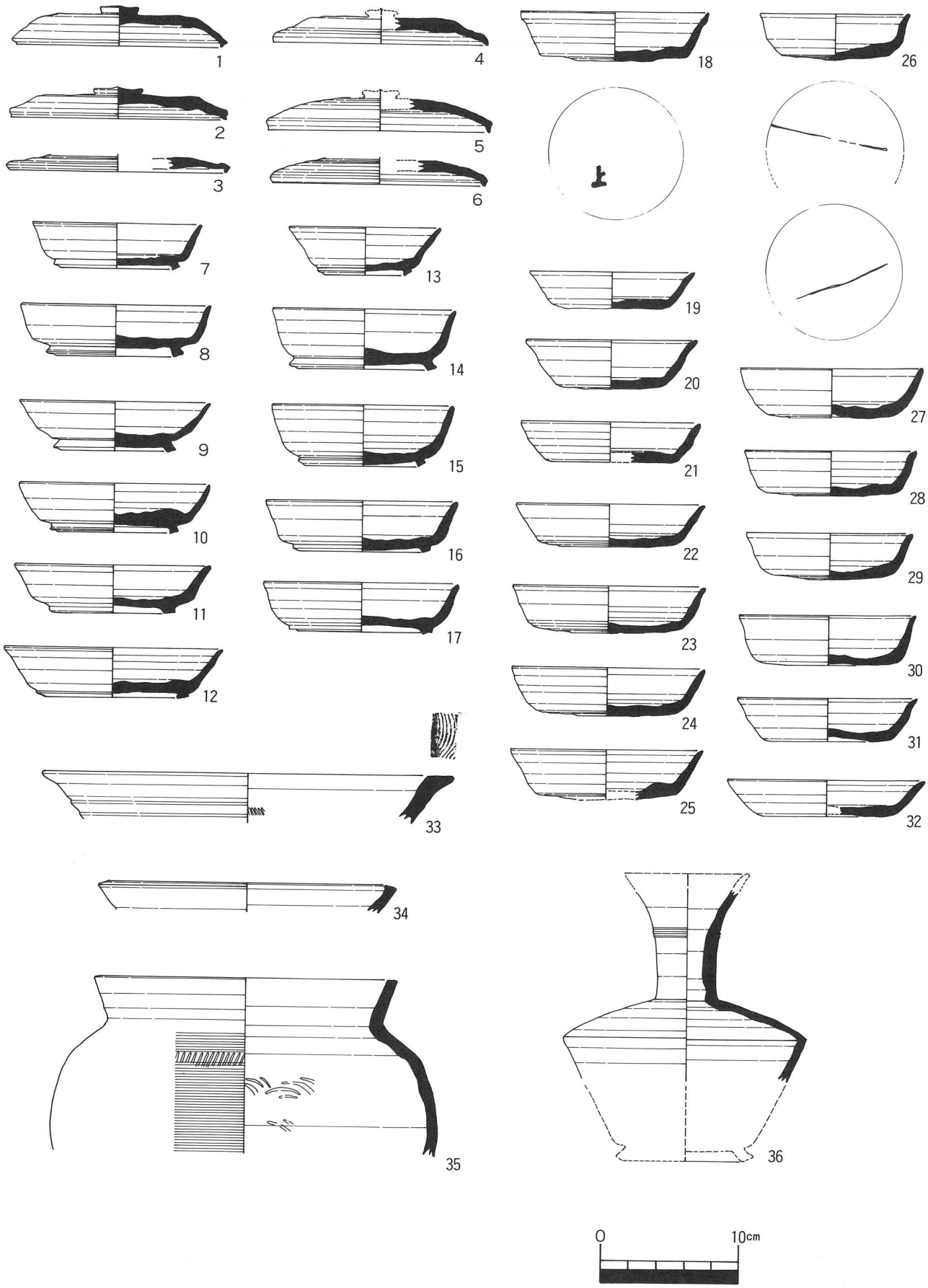
径7cm、現長10.5cm、器壁2cm、孔径3cmのもの。図の左上端付近が黒色を呈しており（スクリーントーンで示す）、その状態から斜めに炉内に挿入されていたものと考える。上方部分は淡青灰色を呈し、その内面は暗赤褐色でレンガ状に堅く焼けている。下半外面は茶褐色で下方へ色を濃くしており、その内面は赤褐色を呈す。外面は少しずつ面をとるようにヘラケズリ後、ナデ調整を行い、内面はヘラ状のものでナデ調整を行う。胎土には大粒砂粒を多く含む。

その他（第5図19）

羽口、鉄滓と近い位置で出土。成形、被熱が見られるが軟質で胎土に砂粒を含まない。塊で十数個出土したが、図はその中で最も成形面をよく残すもの。底辺部分がうすく赤変し、垂直の面に炭化物の付着が見られる。全体の形、用途などは不明。



第7図　遺物実測図　包含層



第8図　遺物実測図　包含層

須恵器

杯B蓋（第８図１～６）

出土数が少なく、全体を知り得るものは２点しかない。また破片でもつまみの部分の出土はなかった。

１は扁平な宝珠つまみをもつもの。平担な頂部からなだらかに端部にむかい、口縁端部で稜を明確にして折れて内傾し、先端を尖らせる。頂部はヘラ切り技法によって切り離す。２はほぼ完形で、硯に転用されている。後述の木簡と共に暗茶褐色粘質土から出土した。木簡の年代と矛盾しないもの。[註4] 扁平で幅広の宝珠つまみをもつ。平担な頂部に稜をもって口縁端部にむかう。端部はいったん内傾して外反、先端部を外につまみだすようにしている。頂部はヘラ切り、その内面には不定方向のナデ調整を行う。外面肩の部分にわずかにロクロ削りを残す。内面にはまんべんなく墨が付着している。３は口縁端部で還元不良のもの。扁平な体部で、口縁端部が小さく屈曲して内傾する。先端部は少し尖り気味におさめている。頂部はヘラ切り。４は口縁部が全く折れないもので、内外面ロクロナデ調整する。厚手の頂部平担面から、なだらかに傾斜し不規則な稜をなす。口縁端部をやや内傾気味にそのまま丸くおさめている。５は体部外面の大部分をロクロ削り後ロクロナデ調整する。口縁端部はほぼ垂直に折れ、先端を尖り気味におさめる。体部外面には自然釉がかかり、内面は硯に転用され墨がまんべんなく付着する。６は口縁端部がほぼ垂直に折れるもの。頂部はヘラ切り技法によって切り離される。

杯B（第８図７～17）

すべて貼りつけ高台で、その外端部が外傾する。口縁部の形態から、Ⅰ・直線的に外傾するもの（７～10・12・13）、Ⅱ・途中で外傾度を変えて、さらに外反気味になるもの（11・14・16・17）、Ⅲ・弧を描いて直立気味に立ちあがるもの（15）に分けられる。以下この順で説明を加える。

Ⅰ（第８図７～10・12・13）

７は高台を口縁部と底部の境よりやや内側につけたもので、底部はヘラ切り後ナデ調整を行う。底部中心部分にわずかに板目痕を残す。ロクロ回転方向は右。８は内側よりに高台をつけたものだが、その貼りつけは軽く、現在半分以上が欠損。底部はヘラ切りによって離されたもので、その内面には仕上げナデ調整が行われている。内面に一部有機物の付着がみられる。９は外にふんばる形の高台がつくもので、古い様相を示す。高台は内側に向う面はなめらかにナデつけられているが、外側には境がはっきりとつけられている。底部は高台貼りつけにより肥厚し、内面には不定方向のナデ調整が残る。外面下半部はロクロ削り調整。口縁部は外傾度が大きく外に開く。ロクロ回転方向は右。10は高台についてはほぼ８と同様の形態をもつが、底部が大きく肥厚するもの。口縁部と底部の屈曲部分から、内面で盛り上がり、中心にむかって徐々に薄くなっていく。底部はヘラ切りによるもの。12は高台が扁平で、やや外傾する。口縁部はうすく直線的に外傾する。底部はヘラ切りによって離され、内面には漆が付着している。13は小型で、高台の外端部は口縁側にナデつけている。底部以外の部分には自然釉がかかっている。底部はヘラ切りによるもので、やや新しいものの可能性が指摘される。[註5]

Ⅱ（第８図11・14・16・17）

11は高台底面が水平に近いもので、口縁部と底部の境に明瞭な高台の貼りつけ痕を残す。底部はヘラ切りによって離され、板目痕を残す。底部内面には不定方向のナデ調整を行う。内面に茶褐色の有機物の付着がみられる。14は内面中心が肥厚するもの。高台は外に開き、端部は外傾する。底部はヘラ切りによって離され、底部内面には不定方向のナデ調整が施されている。焼きぶくれ部分が多い。６は底部中心の外面が低くなり、高台の底面とほぼ同じ高さになる。底部はヘラ切りによるもので、内面に不定方向のナデ調整が残る。貼りつけが弱かったためか、ほとんどが欠損している。17は口縁部に強いロクロナデ調整の結果、段ができ先端部が少しふくらむ形になっている。高台は扁平で、中央部がナデによりやや凹む。底部はヘラ切りで離され、板目痕を残す。底部内面には仕上げナデ調整を行う。

Ⅲ（第８図15）

15は16同様、底部中心の外面が低くなり、高台の底面とほぼ一直線をなすもの。高台は口縁部側に軽くナデつける。ほぼ完形品で、全体がややゆがんでいる。底部はヘラ切りによって離される。高台と底部の焼成具合が、微妙に異なる。

杯Ａ（第８図18～32）

底部は平底気味のものと丸底気味のものがある。後者の方が比較的器壁が厚く、数的には前者の方が優位である。また底部はすべてヘラ切り技法によるもので、糸切り技法によるものはない。口縁部の形態から、Ⅰ・大きく直線的に開くもの（21～26）、Ⅱ・直線的に開くが、口縁端部で外傾度を増すもの（18～20・32）、Ⅲ・弧を描いて立ち上がるもの（27）、Ⅳ・弧を描いて立ち上がるが、途中で外傾度を増すもの（28～31）に分けられる。以下この順に従って説明を加える。

Ⅰ（第８図21～26）

21は口縁部外面にロクロナデ調整による稜が、ほぼ等間隔に数本走るもの。底部と口縁部の境は、内外面ともはっきりと屈曲させている。底部以外の内外面をロクロナデ調整する。22は底部をヘラ切りで離した後削りを施す。23～25は、法量的にはほぼ同規格のものだが、焼成その他について大きな違いをもつ。23は口縁部をナデでいったんうすくし、内面の直線を生かしてそのままのばしたもの。底部中心の内面に肥厚がみられ、底部外面には板目痕が明瞭に残る。内面に茶褐色の有機物の付着がみられる。24は口縁部先端をまっすぐ尖り気味におさめたもの。23より少し器壁が厚く、底部のヘラ切りも粗い。胎土にはやや大粒の砂粒を含む。25は還元不良の軟質の製品。口縁端部は外傾度を変えずに、外へ尖り気味におさめている。器壁は底部内面をいったん大きく肥厚させるもので、23・24よりは、口縁部と底部の境を明確にしている。底部はヘラ切りによるもので、板目痕も残っているが、23の板目痕が口縁部寄りに一部ナデ調整で消されているのに比べ、25の板目痕は、口縁部と底部の境まではっきりと残っている。26はやや直立気味に口縁部が立ち上がり、先端を外にむかって尖らせるもの。底部からの立ち上がり部分を削るようにロクロナデ調整が行われている。器壁はやや厚めで、底部内面を中心にむかってうすくしている。底部はヘラ切りによって離された後、不定方向のナデ調整が施される。その他の内外面はロクロナデ調整で、煤や有機物の付着がみられる。底部に長い１本の直線でヘラ記号が描かれている。やや還元不良の製品。

Ⅱ（第８図18～20・32）

底部は平底気味のものがほとんどである。18は還元不良のもの。口縁部は外傾度を増した後、先端部をやや直立気味に尖らせている。口縁部と底部の境には明確な稜をなすが、底部の中心付近はそれより下がる。底部はヘラ切りによって離され、板目痕が残る。底部以外の内外面ロクロナデ調整。特に内面は、ロクロナデ調整による凹凸が激しい。底部には「上」の墨書があり、口縁部に一部炭化物の付着がみられるほか、内面には有機物の付着（浸透）が認められる。19も口縁部と底部の境をはっきりさせたもので、口縁部が途中で外傾度を増すというよりは、先端部を外にむかって尖らせたものというべきかもしれない。胎土に比較的大粒の砂粒を含む。20はⅡの中でも比較的深めの印象を与えるもの。やや還元不良の製品。ロクロナデ調整を比較的丁寧に底部まで行っている。内面に有機物の付着がみられる。32は口縁部が大きく開く、浅いもの。底部を中心にむかってうすくする。内面に一部有機物が付着。

Ⅲ（第８図27）

内面に１本の直線のヘラ記号をもつ。還元不良のもの。器壁はやや厚め。底部内面にはロクロナデによる凹凸がみられ、中心が少しもち上がっている。内外面ロクロナデ調整で、底部外面も２分の１までロクロナデ調整される。

Ⅳ（第８図28～31）

28・29はほぼ同じ規格のもの。28は、口縁部内外面に明確な稜をもって直立気味に立ちあげた後外傾するもの。底部内面にはロクロナデによる起伏がみられる。底部外面はヘラ切りで離した後ヘラ削りを施すもので、板目痕も残る。外面のロクロナデ調整は底部に及ばない。29は弱い屈曲をもって外に開くもので、やや丸底気味。丁寧なロクロナデ調整で、なめらかな曲線になっている。やや還元不良。口縁部内面に一部煤の付着がみられる。30は口縁部を徐々にうすくして先端のみを外へ開かせたもの。内面は、なだらかな曲線をなし、中心部分が盛りあがる。外面は立ち上がり部分にロクロナデ調整を施した後、底部に不定方向のナデ調整を行なう。胎土には比較的大粒の砂粒を含む。31は口縁部が直線的に開がり、その後やや内湾するように見せて先端を外側に尖らせるようにおさめる。器壁の厚さはほぼ一定で、底部の中心が、やや上にあがる。外面のロクロナデ調整は、底部の２分の１程度まで及ぶ。内面には、まんべんなく有機物の付着がみられる。

壺（第８図34～36）

34は壺の口縁部と思われるもの。口径20cm。直線的に外傾した口縁部は、端部で内側にかえりをもつ。35は短頸壺。口径22.0cm、体部最大径28.6cm、肩の下から、内面は同心円、外面は左下がりの平行タタキを行う。その後内面はロクロナデ調整、外面はカキメ調整を施す。外面全体と口縁部内面には煤の付着がみられるが、断面にもあり、あるいは２次的に何かに利用されたのかもしれない。製品としては還元不良のもの。36は長頸壺。口頸部内面と、外面は肩の稜まで自然釉がかかるが、頸部と体部では多少違いがある。口頸部中位に２条の沈線がめぐり、そこから口縁部が大きく開く形になっている。口頸部から肩にかけては、その境に明確な稜をもち、ややふくらみをもつ曲線で開がる。肩はしっかり張るもの。頸部の接合は２段形成。体部最大径は17.6cm。調整は内外面ともロクロナデ調整。頸部のしまり、肩の張り等から８世紀初頭のものと考える。[註6]

（山嵜）

5　中世以降の遺物

遺物には珠洲・越中瀬戸・青磁・白磁などがある。

珠洲（第８図33）水平に面取りされた口縁端部にクシ描波状文がはしるもの。口径30.0cm。15世紀前半のもの。[註7]

越中瀬戸（第９図１）底部破片。少し長めの削りだしの高台をもつもの。

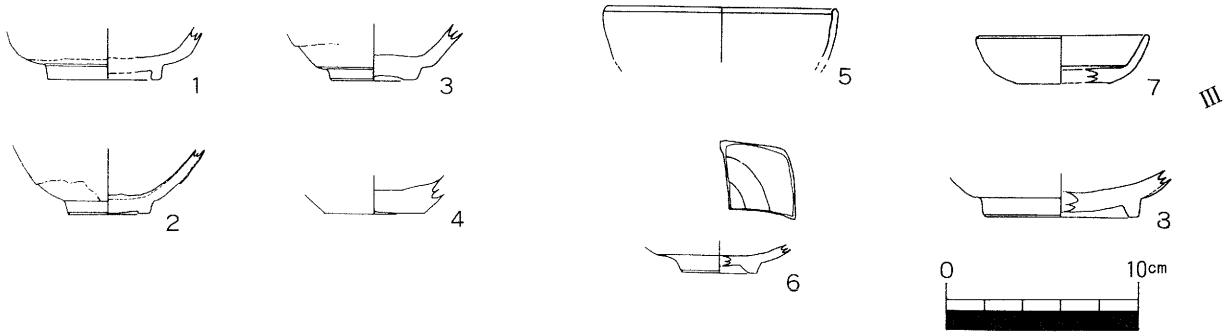
瀬戸・美濃（第９図２～４）すべて鉄釉が施されたもの。２・３は削りだしの高台をもち、釉が底部付近まで厚く垂れている。４は糸切りの底をもつもので、施釉・胎土の質が２・３と異なる。

青磁（第９図５）口縁部破片。口径12cmの椀であろうと思われる。薄緑色。貫入がみられる。

白磁（第９図７）口径9.2cm、 器高 2.6cm。内面では口縁部と底部の境を明確にしている。底部は糸切り。

その他（第９図６・８）６は緑色不透明の釉が内面に施されており、ドーナツ状の無釉の部分をつくっている。８の体部には白色不透明の釉が厚くかかっている。共に削りだし高台。

（山嵜）



第９図　遺物実測図　包含層・表採

6　木製品

木簡、斎串以外はほとんど青灰色砂質土から出土した。湧水地帯であることと、この層が、きめの粗い砂によるものだったことなどから、よく保存されたのだと思われる。出土状況は散発的だが、一部には木留りのような中から出土する製品もあった。堰かと思われる高まりに沿っての出土がみられ、その中でも北側に沿う部分では多く出土した。Ｘ５以北には全く出土しなかった。製品として認められるものに比べ、削りくずのような木片は大量で、この遺跡の性格に何らかの意味づけをするものかもしれない。

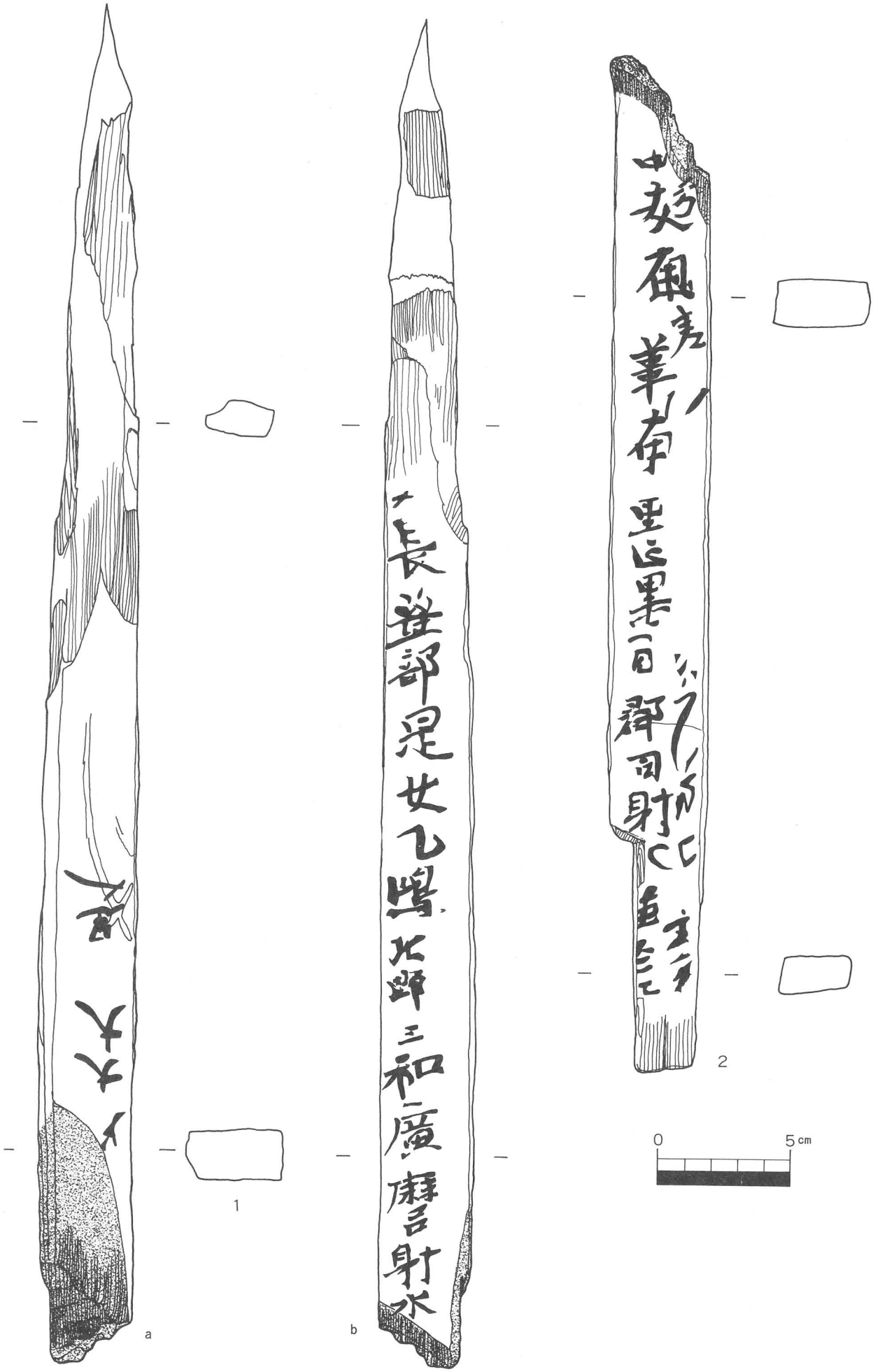
今回出土の木製品を形態から分類すると、生活・生産用具（箸、刳物、底板、杓、田下駄、斧柄、柱根）、祭具（斎串）、用途不明品などである。

木簡（第10図１・２）

木に墨書を施したもので、一般に文書様木簡といわれる。今回出土の２に「里正」の文字が見られ、特に里正木簡とも呼ばれる。他に木に墨書を施すものとして荷札、呪符などがあるが、それぞれ性格は異なる。この文書様木簡は現在でいう公式文書にあたるものとされる。調査区東南部の暗茶褐色土層より、２本共がつきささる形で出土した。２本の木簡の出土距離は２m程だが、１の下部と２の上部が合致することから、この２本が元は１本であったことが判明した。

木簡自体は柾目の細かいしっかりしたつくりのもの。１は長さ51.0cm、幅 3.8cm、厚さ1.8cm。上部は長さ20cmにわたって、表裏同程度に粗く削り、先端を尖らせている。表面はきれいに削られており、あるいは磨きを加えたものかとも考えられる。両面に文字が書かれているが、内眼では判別できない。赤外線による調査から、ａ面は「①長②部是女乙嶋北③三和廣麿射水」と判読できた。「長」の上の文字は削りとられており、どのような文字が何字書かれているのかは不明。②は二重に文字が書かれているが、「谷」と思われる。③は「野」としてよいであろう。ｂ面は天地がａ面と逆になり、「大」などのならし書きが行われている。２のｂ面に文字が書かれていないこと、天地が逆であることなどから、木簡の中心が焼け折れた後に再利用された面であると考える。２は長さ38.2cmで、下部8.5cmは左端の幅１cm程が削りとられ、柄の形態をなしている。途中から文字が左よりになり、２文字分の空間をもつようになるが、右側には文字らしいものはほとんどなく、いずれもトメ、ハネ、ハライなどの筆ならしと思われる。文字は、「①②③④肇⑤里正⑥⑦郡司射水」と判別できる。①は火を受けて判読不可能、②は「中」、③は「大」あるいは「之」、④は「原」か「祖」の可能性がある。特にこれらの組み合わせで、木簡すべての意味が全く変化してしまうので留意したいところである。⑥は「墨」、⑦は「目」、⑧は「臣」と判読できるとみられるが、⑤については「原」の可能性を指摘する見方もある。また「肇」の字は「葦」に当てる見方もだされており、今後の検討をまちたい。削りとられているためよくわからないが、⑧の後には２文字が続く可能性がある。これら木簡の各文字の判読と意味の検討については、今後に残された課題である。１・２共に、本来の目的である木簡として使用された（あるいは失敗作かもしれないが）後、再加工されている。1は先を削って尖らせる。2は柄をつくる。またａ面右半分を、いったん削っている可能性もある。そして数回のならし書きも行われている。再加工後、どのように利用されたかは不明であるが、使用後は２本が同じように投棄された。他には、硯と斎串が同じ場所に投棄されるが、これが呪術的な意味を持った行為であるかどうかは、判断しかねる。

２にある「里正」は、霊亀元年（715）～天平十一・十二年（739・740）頃の間のみ実施された「郷里制」における地方行政の下級役人の名称である。木簡と共に出土した杯Ｂ蓋も、その年代を否定しない。これらのことから、今回調査区付近に、律令制下における集落が存在していたこと、また中央政権の定める制度が地方でも速やかに行われたことがわかる。



第10図　遺物実測図　包含層

斎串（第11図１・２）

２本が出土した。１は青灰色砂質土から、２は暗茶褐色粘質土からである。１は長さ31.4cm、最大幅2.2cm。厚さは６mm程のうすい板を加工している。頭部を三角に削りおとし、下端へ向かって先細りに削りこんでいる。２は長さ24.9cm、最大幅1.4cmで、これも厚さ６mm程度の板を加工したもの。加工の仕方は１と同様である。

箸（第11図３）

長さ23.8cm、径６mmのもの。４面を削り、いびつな角材にして両端を尖らせるように削るが、一方は２方向、他方は１方向からという簡単な加工。

斧柄（第11図４）

柄の部分としてはほぼ完形。木取りは枝の部分を握部とし、枝分れ部分の幹を利用して頭部を丁寧に削りだしている。使用痕（着装痕）はみられない。柄に対して頭部が鈍角をなすもので、斧柄としては異質なものであろう。現長27.5cm、柄の径2.0cm、頭部長辺9.0cm、短辺3.0cm。

柱根（第11図５）

側面を規格的に削るのでなく、断面が三角形になるように粗くそぎおとし、その一辺にあたる３分の１の周が削り残されており、図中にスクリーントーンで示している。底辺は数回の削りによって平らにならされているが、上部には長さ約12cm、幅４cm弱が握部のように残り、その付け根から前面にむけて前下がりの山のように削りだしている。底面及び上部の削りは数十回に及ぶもので、柱根というよりは他に何らかの使用目的をもったものである可能性もある。

刳物（第12図１～３、第13図１・２）

木を削りぬいて製品にしたもの。椀、皿、槽がある。

椀（第12図２）

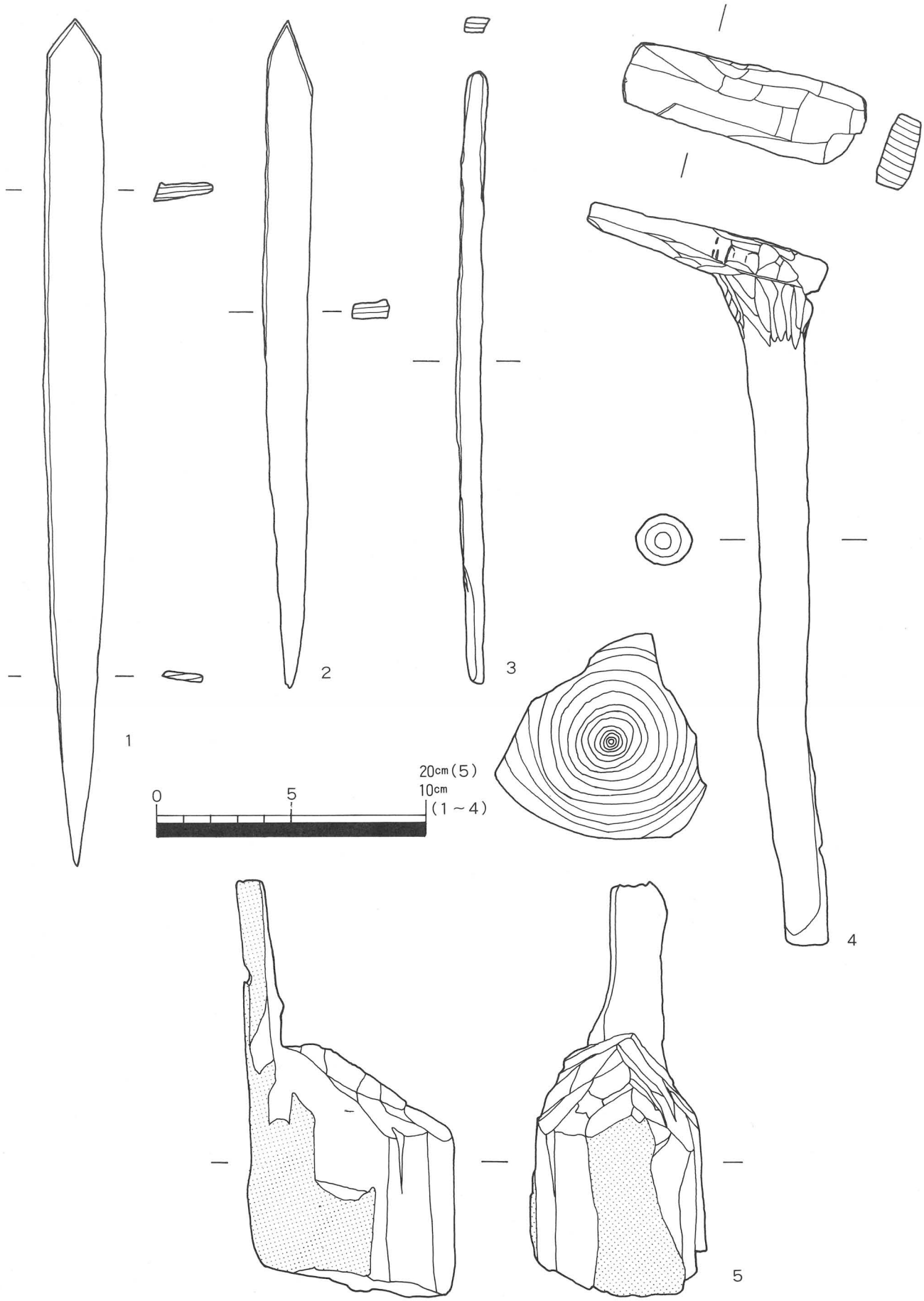
口径13.2cm、器高5.5cm、底径6.6cm、やや楕円形をしている。体部はタテ方向の粗い加工であるが、内面はタテ・ヨコ方向に丁寧に削り、底面との境もはっきりさせている。口縁部と体部の境は面取りをして丸味をもたせている。口縁部や割れ口に一部炭化がみられるが、その形状から炭化の後に現在のような形に割れたものと考えられる。図中にはスクリーントーンで示している。

皿（第12図１・３第13図２）

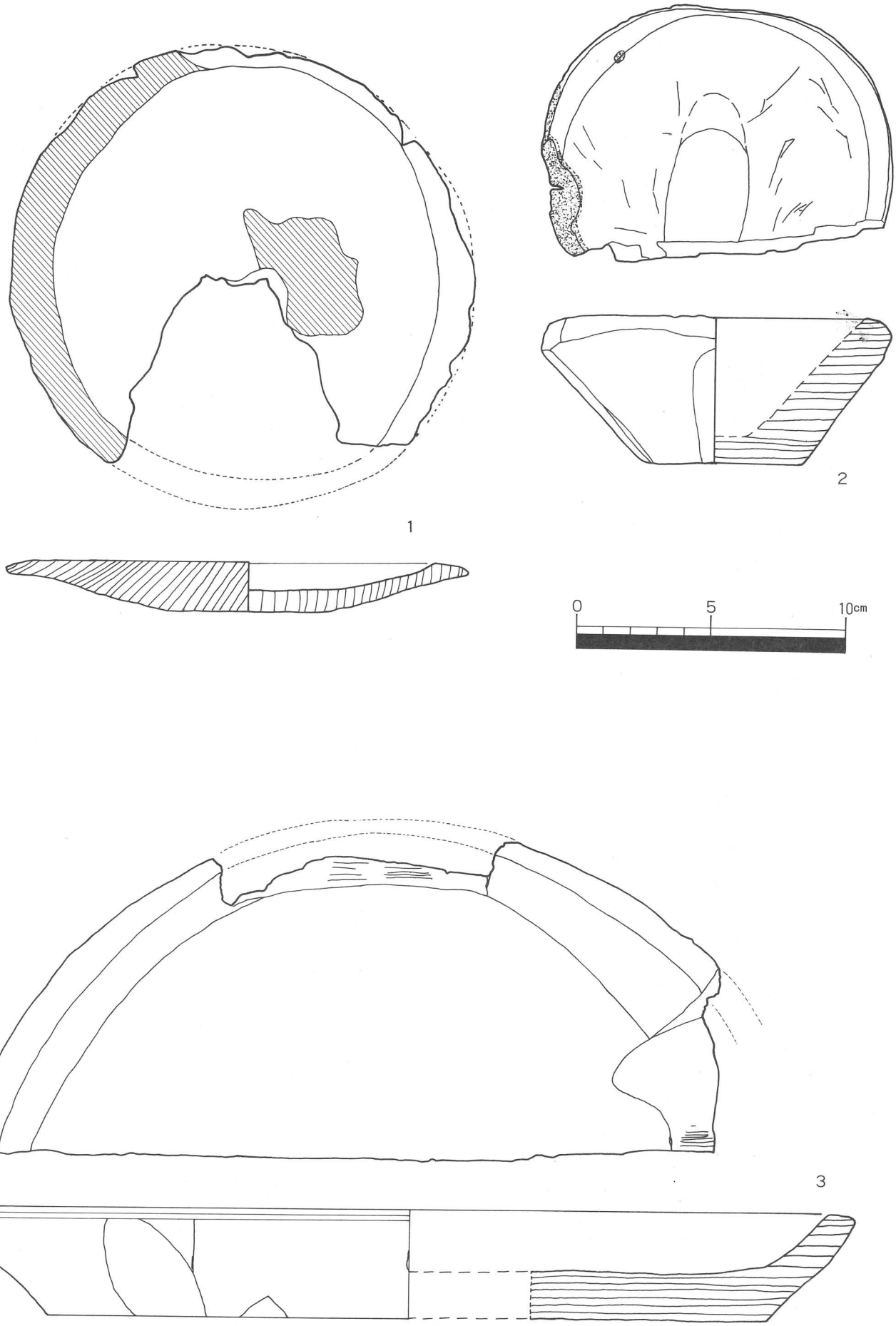
１は口径16.8cm、器高1.8cmの浅いもの。器壁は８mm程で、口縁端部はほぼ水平に削っている。表面に塗りか何かの加工があったらしい。現存する部分を実測図中にスクリーントーンで示している。劣化が激しく削り痕を見ることはできない。３は口径33.0cm、器高4.0cmと大きなもの。外面に削り痕がわずかに残っている。底部と口縁部の境は明瞭で、口縁端部は面取りされている。板目に沿って半分以上が欠損している。第13図２は口径19.0cm、器高1.5cmの浅いもの。器壁が非常に薄い。特に口縁部は均一にうすく削られ、精巧なつくりと言えよう。木目に沿って割れ損じている。

槽（第13図１）

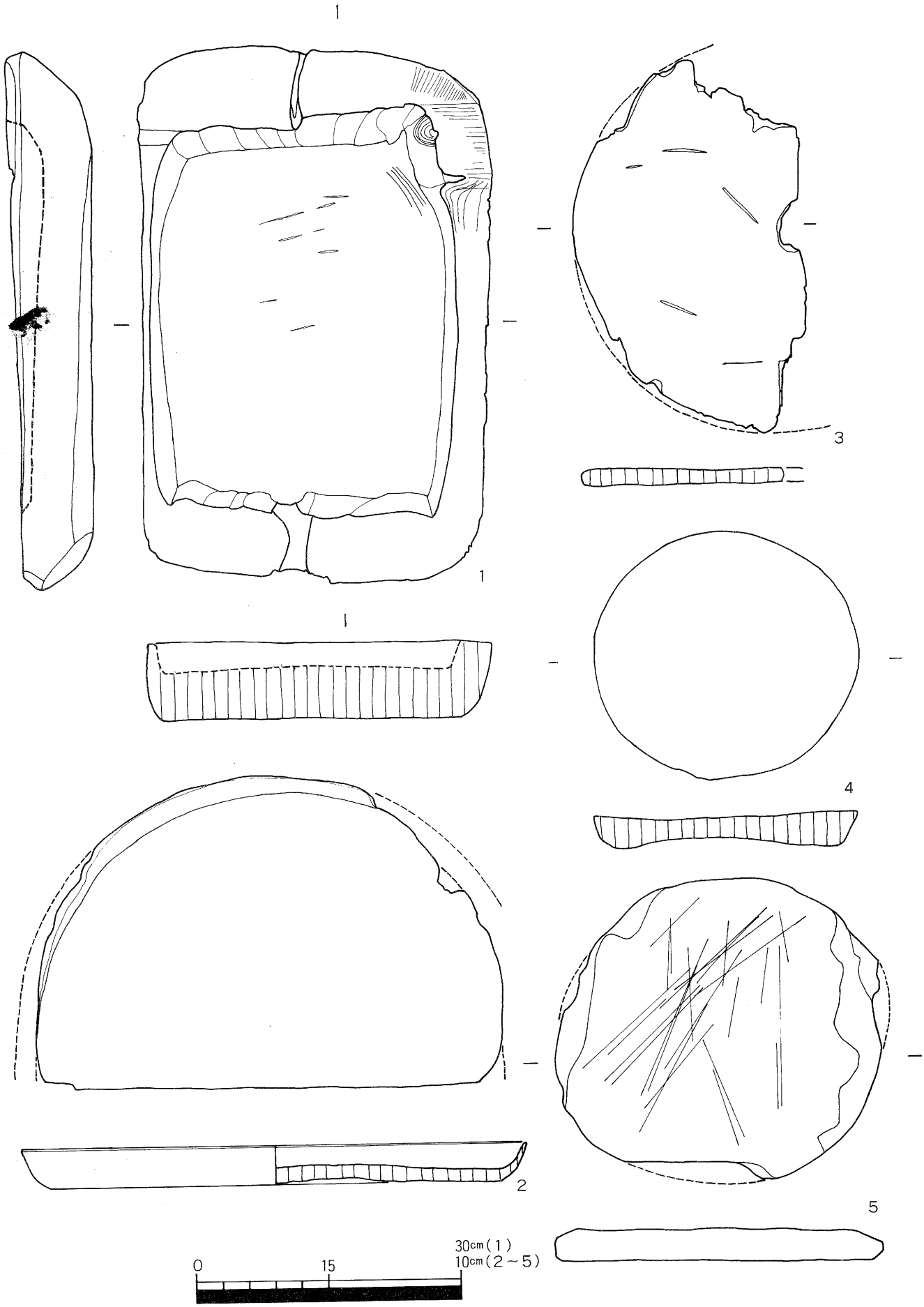
長さ61.2cm、幅39.5cm、器高9.0cmの隅丸長方形のもの。短辺は両辺とも９cm程、長辺は２cm～３cmを残し、深さ３cmを掘りぬいている。外底面は全体にまるく擦れている。短辺の中央にはそれぞれ１本の溝状のものがある。右上の角は、枝分れの部分が利用され、木目に乱れが見られる。内面の傾斜部分には、工具による削り痕がはっきりと残され、長辺には木目に沿う長い削りが見られる。内部の掘り込みは、長辺側がやや深く、上方の短辺側が深い。全体に掘りが少ないことから未製品とも考えられる。[註8] また底部内面に残された工具痕の幅がほとんど約３cmのものであることから、この製品作成に使用した工具の１つに刃渡り約３cmのものがあったものと考えることができる。



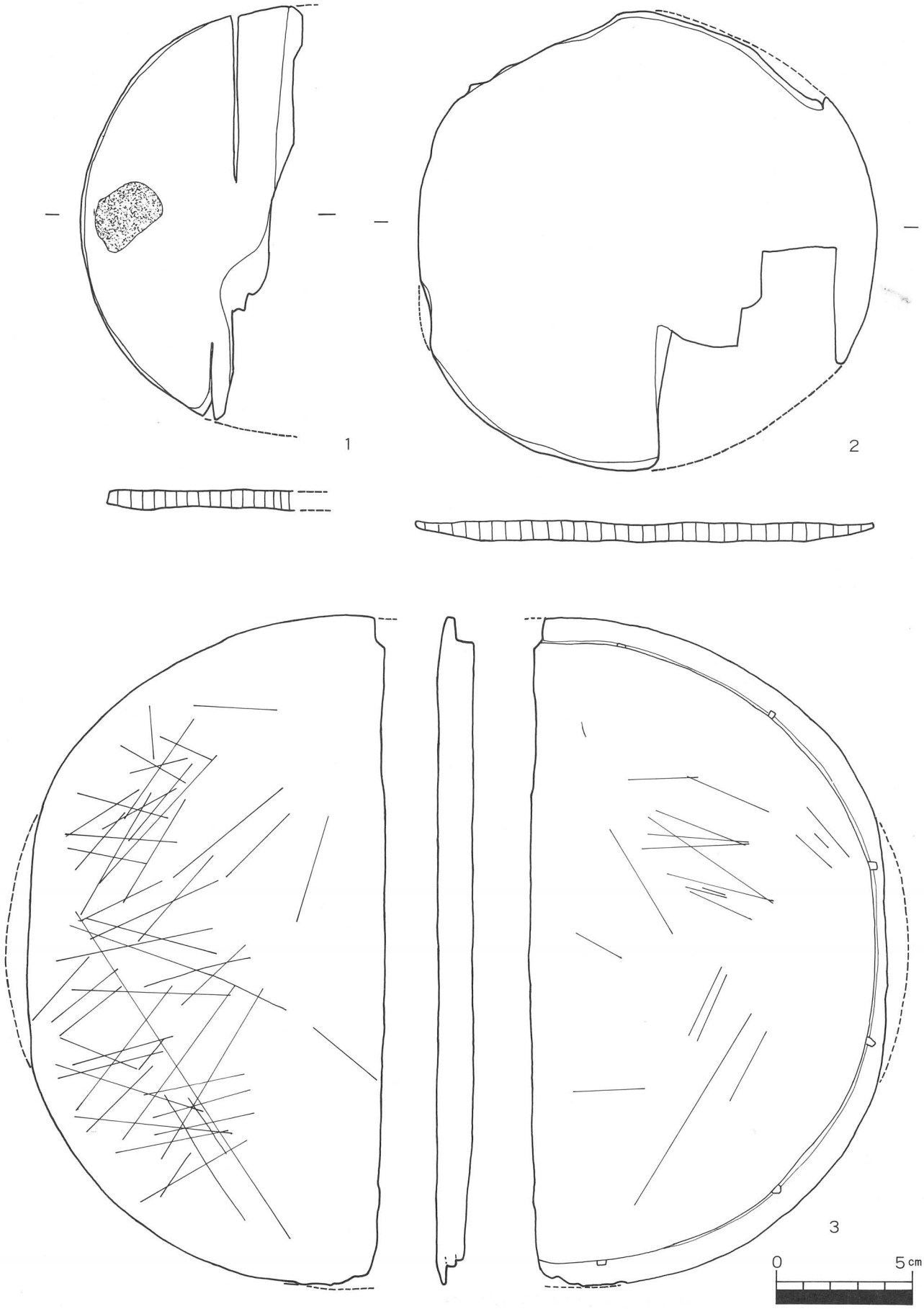
第11図　遺物実測図　包含層



第12図　遺物実測図　包含層



第13図　遺物実測図　包含層



第14図　遺物実測図　包含層

底板あるいは蓋（第13図３～５、第14図１～３）

第13図３は比較的うすいつくりのもので、周端部を丸く削っている。全体の半分が残る。中心部分に径２cm程の孔らしきものがあるが、劣化が激しく、人為的なものか、自然に欠落したものかは不明。一方の面に長さ1.5～２cmの工具痕が４条残っている。径15cm。４は完形品。径約10cmのやや楕円形。片面は平面をなし、もう一方の面は中央をやや凹ませ、周端部を斜めに削り落とすもの。５は外周端部を削り落とすが、面によってその度合が異なる。より広い範囲を削る面には刃物痕が無数にあり、俎板に転用されたものと思われる。端部が劣化して欠損しているが、ほぼ全体が残っている。径12.4cm。第14図１は径16.0cmのものが半分弱残っている。片面の外周端部をうすく削り、先端部分は面取りしている。一方の面に炭化が見られ、図中にスクリーントーンで示している。２は一部が欠損しているもので、径16.8cm。片面の外周端部を広く浅く削り、先端部分を丸くおさめている。欠損部分は、幅３cm弱の工具で、木目に逆って２回の加工で削りとられたと考えられる。３は径24.5cmのものが、半分残っている。片面から外周端部を幅１cm、深さ６mmをほぼ垂直に削りこみ、６つの目釘をうちこんでいる。目釘は径３mmで、外側に出る頭の部分は、粗く丸く削られているもの、平らに切られているものの２種類がある。目釘の間隔は等しく、全体では12本の目釘がうちこまれていたものと思われる。掘りこんでいない面は、外周端部を浅く削り、先端部を丸くしている。両面に刃物痕が残っているが、掘りこまない面の方が、より多くの痕を残し、最大で13.0cmの長さがある。

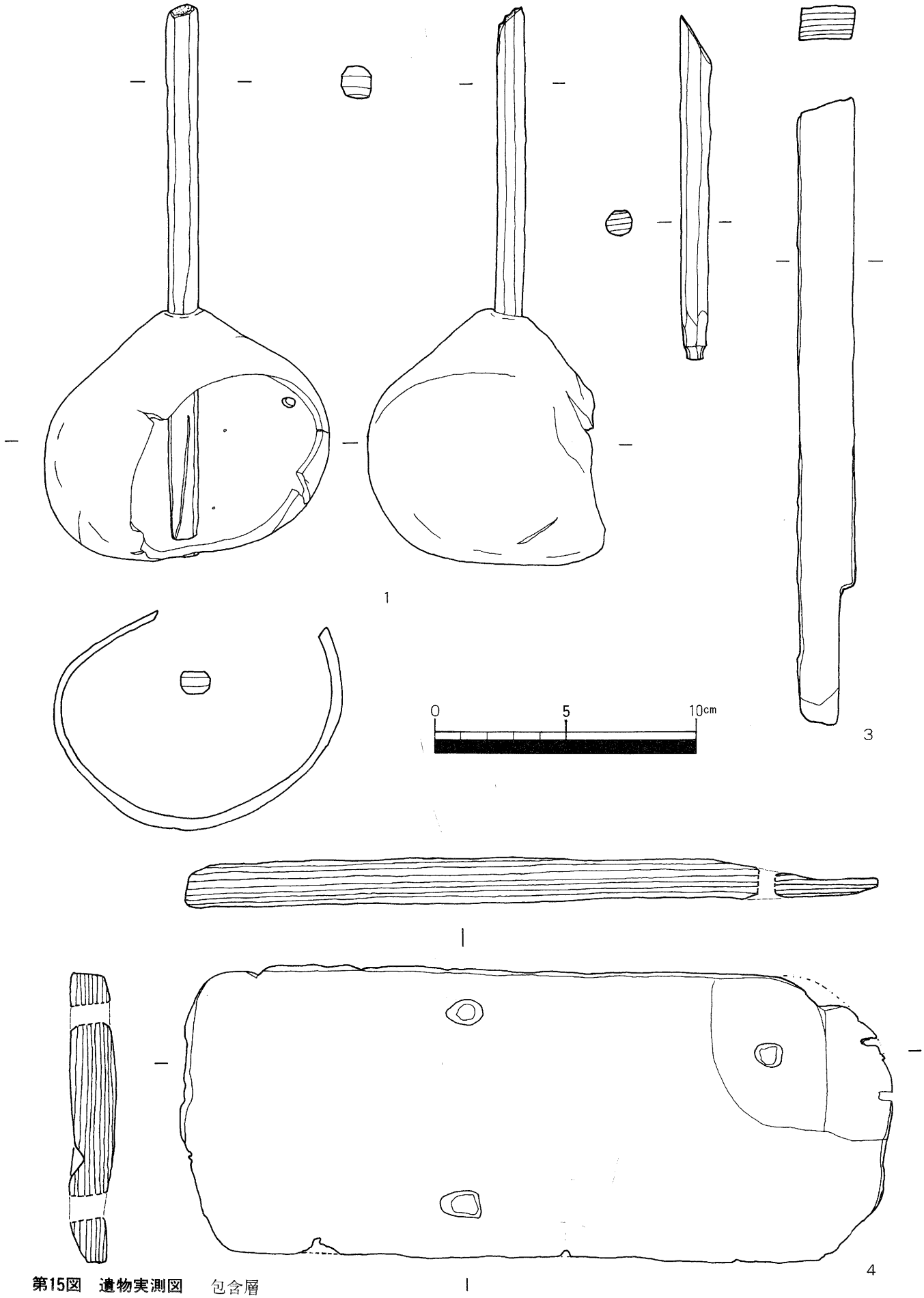
杓（第15図１・２）

１は球形のひょうたんを身として利用したもので、ほぼ完形。２は、１と同様の形態をもつひょうたんと共に出土したが、柄はぬけており、またひょうたん部分の劣化が激しいため、柄のみの実測図となった。

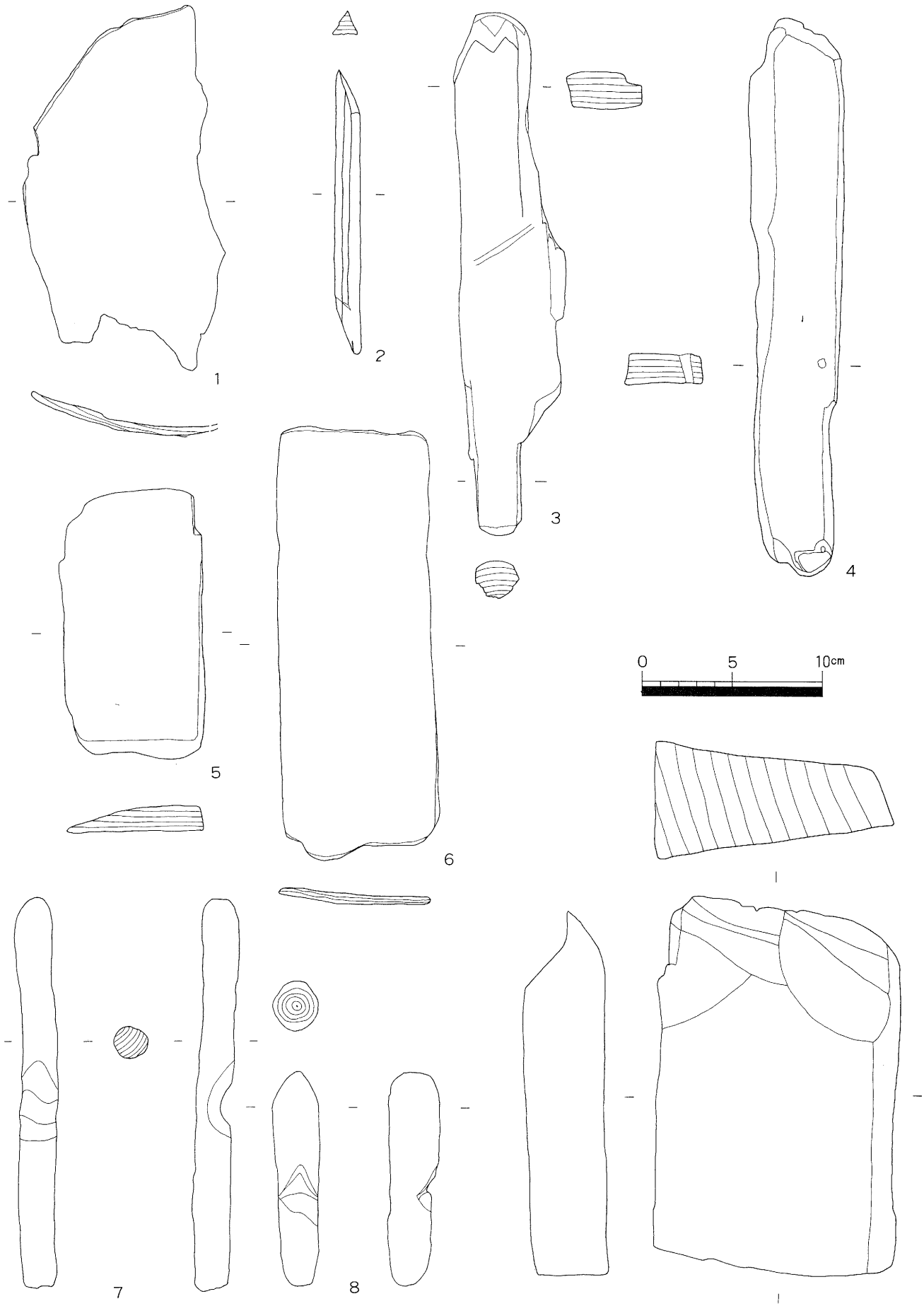
１は21.5cmの柄が、径12.0cmのひょうたんを貫き、径6.3cmの楕円の口を開けている。柄は断面８角形に削られており、接合部分でも特に加工はない。ひょうたんはくびれのないもので、茎につながる部分と底部中心のくぼみ部分に、柄を通すための穴が開けられている。内部は厚さ５mmに平均にくりぬかれている。外面は光沢があり、加工痕、傷などはない。柄とひょうたんの結合部分は緊密なもので、柄がまわったり、水がもれたりすることのない、しっかりしたつくりである。口は断面を見ると、ややかたよって開けられているのがわかる。柄を右手で持った場合に、水などをすくいやすく、あけやすいように工夫されたものと考えられる。柄の握部の先端部分が、炭化・欠損しており、図中にスクリーントーンで示している。２は、長さ13.8cm、径1.0cm。６角形に加工された後、半面は細かい削りでなめらかな曲線をもつものになっている。１と同じようにひょうたんと接合していたとすると少し短かすぎる。図上端は斜めに削られており、下端から２cmのところを少し削って細くした後、ひょうたん底部に接合すると思われる部分をさらに削っている。

田下駄（第15図４）

歯をもたない下駄で、湿地で作業する場合、体が泥の中にもぐりこまないように着用するもの。[註9]本体の足板のみの出土であるが、足と平行して縦長に使う縦長田下駄である。長さ27.3cm、幅11.3cm、厚さ1.0cmで、３孔を穿ったもの。鼻緒孔は縦の中心線よりやや左よりにある。両面が孔よりやや広めに削られており、またその鼻緒孔をかこむ部分が広く削られている。劣化が激しく、加工痕であるか、使用痕であるかは不明。２孔は横の中心線より、ややかかと寄りについている。端からの距離は共に1.5cm程。足の内側にあたる孔は円形に穿たれているが、外側の孔は方形に近い形をしている。長辺に１つずつ、わずかなくびれが見られる。内側のくびれは削りによるものと考えられるが、外側のものについては、自然に欠損したものと考えた方が良いかもしれない。上市町中小泉遺跡出土のものと形態は良く似ているが、大きさは２分の１である。[註10]



第15図　遺物実測図　包含層



第16図　遺物実測図　包含層

使途不明品（第15図３、第16図１～９）

数回の加工が認められるもので、使用目的の不明なものをあげた。

第15図３は長さ24.3cm、厚さ1.2cm。下端右側を長さ５cm、幅５cm削りこんでいる。上端は左下がりに削られており表面は木目の出ないよう削られている。

第16図１・５・６は板状に加工されたもの。１は長さが20.5cmで、沿りがあり、左上方をやや丸みをもたせて削っている。５は長さ10.6cm、幅 7.9cmで、短辺をまっすぐ切っている。一方の面は長辺側を斜めに削りおとしている。右上の角は長さ２cm、幅５mmが削りおとされている。６はうすいつくりのもので長さ24.0cm、幅8.5cm、厚さ５mm、上端はまっすぐに切りおとされている。あるいは矢板に利用されたものかとも考える。

第16図２は断面正三角形の棒。長さ15.9cm、一辺は約1.5cm。両辺を斜めに平行に削っている。

第16図３・４は共に下方をやや細くしたもので、厚さは約２cm。３は長さ29.0cm、全面炭化がみられる。中央左下がりの圧痕が残る。４は長さ31.1cm。中央よりやや右下に１つ、最下部に１つ孔を穿つもの。

第16図７・８は抉りをもつもので、８は枝を利用している。２点とも劣化が激しく、削り痕などははっきりとしない。

第16図９は長さ18.1cm、幅13.4cm、厚さ6.5cmのもの。上端を片面からのみ数度削り落として厚さを半分にしている。下端は垂直に削られている。（山嵜）

植物遺体

表１　立山町辻遺跡出土植物遺体の組成

植物名		出土部位
スギ科	Taxodiaceae	
スギ	*Cryptomeria japonica*	雄花序
イチイ科	Taxaceae	
カヤ	*Torreya nucifera*	種子（種皮）
クルミ科	Juglandaceae	
オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*	核・核裂片
ブナ科	Fagaceae	
コナラ亜属	*Lepidobalanus* sp.	堅果（果皮）・殻斗
クリ	*Castanea crenata*	堅果（果皮）
ツバキ科	Theaceae	
ヤブツバキ	*Camellia japonica*	種子（種皮）
バラ科	Rosaceae	
モモ	*Prunus persica*	核
マメ科	Leguminosae	
フジ属（？）	*Wisteria* sp.?	豆果
トチノキ科	Hippocastanaceae	
トチノキ	*Aesculus turbinata*	果実・種子（種皮） 外果皮裂片
エゴノキ科	Styracaceae	
エゴノキ	*Stayrax japonica*	種子
カヤツリグサ科	Cyperaceae	
不明	Cyperaceae-indet.	瘦果

表２　立山町辻遺跡出土植物遺体の出土区別出土表

出土植物及び部位 ＼ 出土区		X	2			3			4		5
		Y	3	4	7	4	5	6	5	6	6
スギ	雄花序	c						2（？）			
カヤ	種子（種皮）	a						1			
		b				1（？）					
オニグルミ	核	a				1	1	1	1		
		c				1					
		d				2		1			
	核裂片	a	1					1			
		b									
		c						3			
コナラ亜属	堅果（果皮）	b		2				3	1		
		c		3							
	殻斗	a		1							
		b						3	1	3	
		c								3	
クリ	堅果（果皮）	b				11			2		
ヤブツバキ	種子（種皮）	b					2				
		c					2				
モモ	核	a						2	3	1	
		c						1			
	核裂片	b							1		
フジ属（？）	豆果	b			1						
トチノキ	果実	a				2		1	2		1
		b				4		1	2		
	種子（種皮）	a	1	2		8	1	21	16		
		b	●	●	3	25	4	●	●	1	2
		c	●	●	3	●	3	●	●	1	7
	外果皮裂片	a	1	6		6	3	4	2		
		b	1	●		2		●	4	1	2
		c	1	●	2	2		●			3
エゴノキ	種子	a				1		1	1		

※　出土部位のａ～ｄは、ａ…完形・ｂ…破損・ｃ…破片
　　ｄ…食痕を認めるものをそれぞれ示す。
●は30以上の数値を示す。
植物遺体の出土は、砂層のみからであった。

Ⅳ　調査成果

1　奈良時代の遺物から

今回出土の須恵器は８世紀前半を主体とするもので９世紀に及ぶものはなく、[註11]限られた期間の遺物包蔵地であると言えよう。同時に出土する土師器甕については、古墳時代以来の技法を用いるものと須恵器の技法を用いるものが共存している。つまり上市町東江上遺跡で出土したような内面ヨコ・斜方向のハケメ調整、外面はタテ・斜方向のハケメ調整を行うものと、ロクロ成形で体部上半部にカキメが施され、下半部にはアテ具痕を残すものである。今回は体部下半にアテ具痕を明らかに残すものは２点しか出土しなかったが、大半の甕にはカキメが施され、ロクロナデ調整が行われている。しかし中にはロクロ成形でありながら調整はタテ・ヨコのハケメ調整を行うような、いわば技術的には過渡期とも思われる土器も含まれる。このような製品の存在は、須恵器生産の中に土師器生産がとりこまれていく過程を示すものとも考えられるし、[註12]あるいは須恵器の技術を受け入れつつも土師器の生産技術が根強く残っていったことを示すものとも考えられる。[註13]いずれにせよ調整の多様さに加えて口縁部の形態も、丸くおさめるもの、尖り気味になるもの、端部を面取りするものなどが存在し、様々に組み合わされている。このことから、これらの土器を須恵器と同年代に限定できるならば、この地域では土師器が須恵器の技術で生産されるようになった当初から、その形態はかなりバラエティーをもって存在したと言えよう。

器種構成の面から考えると土師器は煮沸具のみで、供膳形態は須恵器によって占められている。これは７世紀末の東江上遺跡でもうすでに確立していたもので、奈良時代のこの地での須恵器の優越性を肯定するものである。こういった生産体系の再編成には、その地の郡司等、管理者層の関与が指摘されているが、[註14]今回出土の木簡によって、それが裏づけられるものと考える。

次に前回調査区の遺物・遺構について、[註15]今回の調査区と対応させてみる。弥生時代後期の遺構から出土した遺物については、今回出土の遺物と何ら矛盾するところはない。また、その包含層を削って流路が形成されたことも指摘されており、これらの遺物が前回調査区に営まれていた弥生集落からのものと考えて間違いないであろう。

奈良時代の遺構としては、弥生時代後期に形成された流路に砂層が推積した上に営まれたと考えられる穴が見つかっている。遺構としての性格は不明であるが、遺物としてハケメ調整の土師器甕３個体や、同じく把手付小型土師器、ロクロ成形の土師器甕が出土している。この遺構は冠水を受けているらしいこと、奈良・平安時代の遺物の包含層を断ち切って流路らしき構が形成されていることが明らかになっている。包含層に含まれている遺物には、８～10世紀初頭の年代が与えられているが、遺構に伴う土師器甕は８世紀前半のものと考えられている。今回出土した遺物は８世紀前半が主体をなすもので、冠水の時期と一致する。今年度調査区の土砂の量からすれば、その時期にかなり大きな氾濫があり、流路をうめたものと考えられよう。その後も10世紀までこの地域(氾濫原)と人々の生活はつながりを持っていたが、その当時の流路は以前と異なる方向へ流れて行ったため、その時期の遺物が含まれないのであろう。

辻遺跡周辺の古代を中心とする遺跡には、上流では辻宮下・辻向田・辻坂の上遺跡，高原橋場遺跡，諏訪遺跡，野口新亀沢遺跡があり、辻向田遺跡・高原橋場遺跡以外では、８世紀初頭の遺物が採集されている。[註16]下流では、泉蔵留遺跡，寺田川嶋・正沼遺跡，浦田柳田遺跡，浦田遺跡，寺田越前遺跡があり、浦田遺跡を除く区域が、ほぼ大荊荘比定地とされる。[註17]浦田遺跡は昭和61・62年発堀調査が行われ、７世紀末の土師器甕・須恵器杯蓋、８世紀前半の須恵器杯・杯蓋などが出土しているが、同時期の遺構は発見されていない。[註18]上市町では先に述べた東江上遺跡が注目される。またすぐ近くの神田遺跡では、同時期のものと思われる須恵器が出土しているが、表面が磨滅しており、流されてきた可能性を指摘されている。[註19]

これらの遺跡のうちいくつかは、北陸自動車道建設に伴う発堀調査が行われ、８世紀前半代の遺物が検出されはす

(1) 泉蔵留遺跡（弥生時代～近世）
(2) 寺田川嶋遺跡（縄文時代～近世）
(3) 寺田正沼遺跡（弥生時代～近世）
(4) 泉下役遺跡（古代～近世）
(5) 浦田柳町遺跡（弥生時代～近世）
(6) 大明神経塚（中世）
(7) 浦田遺跡（縄文時代～近世）
(8) 浦田前田遺跡（縄文時代～近世）
(9) 稚児塚古墳（古墳時代）
(10) 若林階子田遺跡（縄文時代～近世）
(11) 若林大丸遺跡（縄文時代～近世）
(12) 寺田三十苅遺跡（弥生時代～近世）
(13) 寺田越前遺跡（弥生時代～近世）
(14) 若林経塚（中世）
(15) 若宮Ａ遺跡（縄文時代～近世）
(16) 若宮Ｂ遺跡（縄文時代～近世）
(17) 辻遺跡（弥生時代～近世）
(18) 辻宮下遺跡（縄文時代～近世）
(19) 辻向田遺跡（縄文時代～近世）
(20) 辻坂の上遺跡（縄文時代～近世か）
(21) 高原橋場遺跡（縄文時代～近世）
(22) 高原早稲田遺跡（弥生時代～近世）
(23) 高原諏訪遺跡（縄文時代～近世）
(24) 高原念仏塚遺跡（縄文時代～近世）
(25) 高原下大門遺跡（縄文時代～近世）
(26) 上女川新遺跡（縄文時代～近世）
(27) 下女川新遺跡（縄文時代～近世）
(28) 野町遺跡（縄文時代～近世）
(29) 野口新亀沢遺跡（縄文時代～近世）
(30) 大祖里神社前遺跡（縄文時代～近世）

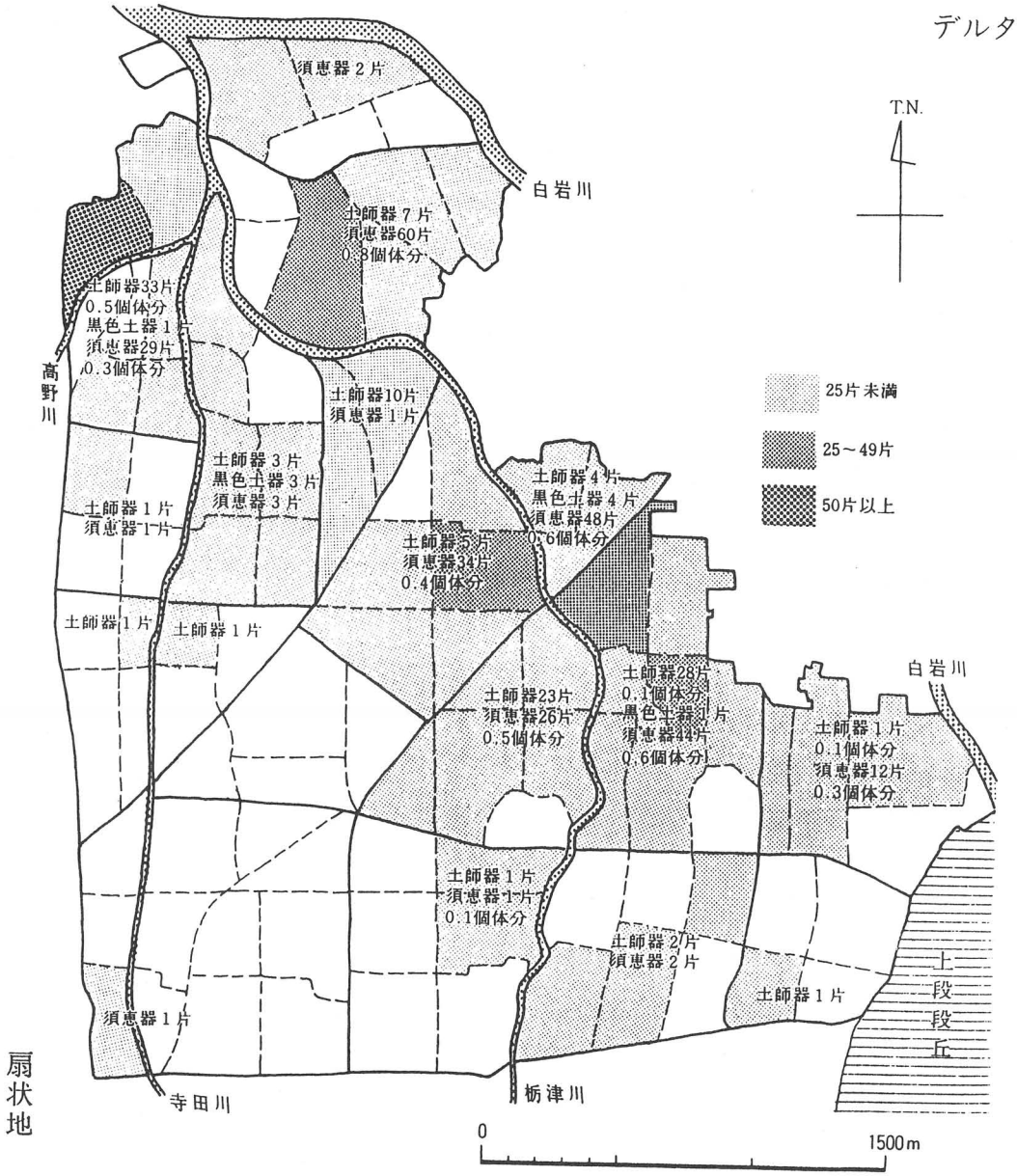
第17図　周辺の遺跡と遺物採集地点　（「立山町埋蔵文化財調査報告Ⅳ」1989より加筆して転載）

るものの、遺構が発見されているのは、辻遺跡の前回調査区のみであり、分布調査等では遺物が発見されることも少ない。あくまで推測の域をでないが、今回想定した氾濫が、かなり大規模であったとすれば、8世紀前半の周辺集落を覆い、その遺物を流路に閉じ込めていると考えることはできないだろうか。また、その直後あるいはほぼ同時に木簡が投棄されていることから、当時の管理者層が、この氾濫原に非常に執着していたということも考えられるのではなかろうか。いずれにせよ、前述の通り前回調査区付近に、律令制下における集落があったことは明らかであり、扇端部において謎とされていた時期の集落遺跡の存在を辻遺跡に見ることができるわけである。（山嵜）

今回の「里正」木簡の発見は、従来本県にとって空白部分であった奈良時代前期の郷里制という地方行政機構の新史料として、また新川郡司と射水臣氏についての新たな文字資料として特筆される。

周知のごとく、奈良時代の地方政治は、律令によって国(国司)―郡(郡司)―里(里長)という行政組織を基本にし、里は五十戸を単位とした。ところが霊亀元年（715）にはこの里を「郷」と改称し、郷をさらに二～三の「里」に分割した。この新たな里の長が里正であった。里正は、行政機構の末端にあって郷長を補助したとみられるが、全国的にも当該資料はきわめて少ない状況にある。正倉院文書では、養老五年（721）の「下総国葛飾郡大嶋郷戸籍」（大日本古文書巻一）の中に、甲和・仲村・嶋俣里の里正（孔王部荒馬、孔王部塩、孔王部小刀良）が知られ、木簡では、浜松市の伊場遺跡(郡衙跡説 駅家跡説)、藤枝市の御子ヶ谷遺跡(郡衙跡）などの「里正」墨書が知られている。これに対して、辻遺跡と木簡は、調査範囲が限定されていることから、出土地の性格と墨書内容の解釈が今後の課題となるが、律令制下の村落の近辺地に位置する可能性の高い点も注目されよう。

次に、「郡司射水」の文字であるが、従来「三代実録」仁和二年（886）十二月条に、「新川郡擬大領伊弥頭臣貞益」の名が知られてきた。辻遺跡の「射水」氏は、それより一世紀半をも遡る段階のものとなる。それは同じく木簡中に見える「長(谷)部」氏や「三和」氏らについての知見と共に、越中国における郡司制度や地方豪族の研究に重要な史料を提供するものとなろう。（藤井）



第18図　古代遺物の散布状態　（「立山町埋蔵文化財分布調査報告Ⅳ」1989より転載）

註

1）安田良栄　1977「郷土のあけぼの」『立山町史』上巻

2）酒井重洋　1979「１辻遺跡」『立山町埋蔵文化財予備調査一覧』富山県教育委員会

3）立山町教育委員会　1987「辻遺跡・浦田遺跡発掘調査概要」『立山町文化財調査報告書』第３冊　立山町教育委員会

4）転用硯の年代については、宇野隆夫氏、池野正男氏に御教示を得た。

5）富山大学考古学研究室　1989「越中上未窯」『富山大学考古学研究報告』第３冊　富山大学考古学研究室

6）酒井重洋　1988「越中　生産遺跡　上市窯跡群」『北陸古代土器研究の現状と課題の資料』石川考古学会・北陸古代土器研究会

7）宮田進一　1988「越中における中世土器の様相」『北陸の中世土器・陶磁器・漆器』第１回北陸中世土器研究会資料　北陸中世土器研究会

8）久々忠義　1981「江上Ａ遺跡」『北陸自動車道遺跡調査報告－上市町木製品編－』上市町教育委員会

9）金関恕　佐原真　1985「５　道具と技術Ⅰ」『弥生文化の研究』雄山閣

10）狩野睦　1982「Ⅳ　中小泉遺跡」『北陸自動車道遺跡調査報告－上市町土器・石器編－』上市町教育委員会

11）須恵器・土師器については、池野正男氏に御教示を得た。

12）岸本雅敏　1982「Ⅶ　東江上遺跡　２まとめ」『北陸自動車道遺跡調査報告－上市町土器・石器編－』上市町教育委員会

13）池野正男　1988「Ⅴ　調査の成果　２　椎土遺跡Ａ地区の土師器・須恵器について」『椎土遺跡・塚越貝坪遺跡発掘調査概要』小杉町教育委員会

14）同註10

15）同註１

16）立山町教育委員会・富山大学考古学研究室　1989『立山町埋蔵文化財分布調査報告Ⅳ』立山町教育委員会

17）宇野隆夫　1989「第４章　東大寺領大荆荘をめぐって」『立山町埋蔵文化財分布調査報告Ⅳ』立山町教育委員会

18）同註１及び、立山町教育委員会　1988「浦田遺跡第２次発掘調査報告」『立山町文化財調査報告書』第６冊　立山町教育委員会

19）橋本正春　1982「Ⅱ　神田遺跡」『北陸自動車道遺跡調査報告－上市町土器・石器編－』上市町教育委員会

付載

辻遺跡出土鉄製品の金属学的調査

大　澤　正　己

概　要

辻遺跡出土の８世紀前半代に推定される鉄鏃と不明鉄製品の２点を調査して、次の事が明らかになった。

(1)鉄鏃は、折り返し鍛接面を２回以上有する鍛造品である。炭素含有量は、0.05～0.1%前後の炭素鋼である。炭化物のパーライト[註1]が均等に分布し、フェライト結晶粒は加工歪は除去されて熱処理（650～700℃の焼なまし）の行き届いた鉄製品であった。

鉄中の非金属介在物（鉄の製練過程で金属鉄と分離しきれなかったスラグや耐火物の混じり物）は、燐酸塩系を含有し製鉄原料は、在地砂鉄系は否定されて、磁鉄鉱系の可能性が高くなる。

鉄鏃型式は、鏃身刃部を欠損して定かではないが、方頭鏃群に属するものと考えられる。[註2]

(2)残り一点の鉄製品は、鉄滓と見違えるような偏平鉄酸化物であった。該品は金属鉄が酸化され、更に土壌による二次汚染を受けて金属鉄組織は残留せず、製品特質を見極めることが不可能であった。

1　いきさつ

辻遺跡は、中新川郡立山町辻に所在する弥生時代から中世へかけての複合遺跡である。当遺跡は、木簡等も出土して官衙的性格が強い。８世紀前半代の遺物を含む層位より鉄製品が検出されたので、これの産地同定の解明を目的として、立山町教育委員会より調査依頼の要請があったので金属学的調査を行った。

2　調査方法

2－1　供試材

Table.１に示す。試料は鉄鏃と不明鉄製品（酸化物）の２種である。

2－2　調査項目

① 肉眼観察

② 顕微鏡組織

③ EPMA（Electron Probe Micro Analyzer）調査

④ ビッカース断面硬度（ Vickers Hardness Test ）

⑤ 化学組成

Table.1　供試材の履歴と調査項目

符号	試料	大きさ		出土位置	調査項目			
		サイズ(mm)	重量(g)		検鏡組織	EPMA	ビッカース断面硬度	化学組成
TTG 1	鉄鏃	78×8×4		TTGⅡX2Y5 黒褐色粘質土	○	○	○	
TTG 2	不明鉄製品	23×26×5	5	TTGⅡX5Y4 黒褐粘～青灰粘土層	○			○

3　調査結果と考察

(1)　鉄鏃（ＴＴＧ１）

①　肉眼観察：鏃身の刃部は欠損するが、保存のよい方頭鏃群に属する鉄鏃である。頸部は長く伸び、断面は長方形を呈する。関部は円形輪関で、茎部断面は方形である。茎部が金属鉄の残留がよいので、こちら側を供試材とした。Fig.1 参照。

②　顕微鏡組識：顕微鏡断面観察は、鍛伸方向（Ｌ方向）と断面方向（Ｃ方向）の２個所を行った。Photo.1 の①②に非金属介在物を示す。横に不整形に伸びた異物が非金属介在物である。暗黒色部は、燐酸塩系介在物（後述するEPMA分析結果の同定に基づく)、淡灰色短柱状結晶はフェアライト（ Fayalite ： $2FeO \cdot SiO_2$ 鉄カンラン石ともいう）、楕円形状白色粒はヴスタイト(Wüstite：FeO)である。

Photo.1 の補足組識には、断面方向研磨での非金属介在物を示す。鍛伸方向では横伸していたが、当方向では伸びなく楕円形状を呈している。

次にPhoto.1の③④は、ナイタル（５％硝酸アルコール液)腐食（Etching）による炭化物と、フェライト結晶粒を示す。全体に白い地はフェライト(Ferrite：α 鉄または純鉄)、黒い細い線はフェライト粒界を示す。黒または層状が炭化物のパーライトである。パーライトの析出状態は、球状化しつつあり、加工歪の除去のため焼なまし　650 ～ 700℃）が施されて分布状態も良好である。

このパーライトの占める面積は、炭素含有量の増加に伴って増し、焼なまし状態で0.4％前後で約半分、0.77％で全面パーライトとなる。該品はパーライト析出量から鉄中炭素（Ｃ）量を推定すると0.05～0.1％前後となる。

Photo.1 の⑤⑥は、金属鉄が酸化を受けて黒錆化した個所のパーライトの痕跡を示す。供試材に金属鉄が残留しない場合でも、研磨面をよく観察すると、このような炭化物の痕跡を観察することによって鍛鉄と判定でき、おおよその炭素含有量まで推定できる可能性も生じてくる。今回は、金属鉄と錆層との比較検討が出来るよい試料に遭遇できた。

Photo.2には、フェライト結晶粒の断面方向（Ｃ方向）と鍛伸方向（Ｌ方向）の厚み全体の連続写真を示す。該品が鍛造品であり、２回以上の析り返し鍛接面を有している事が判る。鍛接面は非金属介在物が直線状に伸び、かつフェライト結晶粒が微細化している。しかし、組識全体をマクロ的に観察すると、フェライト結晶粒は比較的均一で最表層は錆化しているが粗大化傾向は認められない。又、鍛練加工時の残留歪もなく、消耗品の鉄鏃においても丁寧な熱処理が施されている事が続みとれる。

③　EPMA 調査：鉄鏃鉄中の非金属介在物の分析を行った。EPMA は、別名Ｘ線マイクロアナライザーとも呼ばれる。分析の原理は、真空中で試料面（顕微鏡試料併用）に電子線を照射し、発生する特性Ｘ線を分光後にとらえて面像化し、定性的な測定結果を得る方法である。これが最近では、CMA（Computer Aided X—ray Micro An.-alyzer, 以下ＣＭＡと略記）という新しい総合状態分析装置が開発された。原理はEPMAと同じであるが、標準試料とＸ線強度との対比から、元素定量値を得ることができるコンピューター内蔵の新鋭器機である。

調査結果を Table. 2 ～ 7 と Photo.4 及び Photo.5 に示す。Table. 2 ～ 7 は、非金属介在物の個々の組成を高速定性分析により同定している。検出された鉱物組成は、フェアライト(Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$)とヴスタイト（ Wüstite: FeO）、燐酸塩系介在物らである。詳細は、Table.2～７を参照するとして、高速走性分析結果から続みとれる点は、燐酸塩系介在物から燐（Ｐ）が強く検出され、チタン（ Ti)が弱いところから磁鉄鉱系の製鉄原料が想定できる。但し、今回調査の製鉄からはバナジウム（Ｖ）がチタン(Ti)と共存して検出されて、一部に低チタン含有砂鉄原料の可能性も残されているが、定量分析値で触れる如く、二酸化チタン（ TiO_2 ）１％以下であるので、この線は薄れるものと考える。

Photo. 4は、Table. 2～5の高速定性分析結果を視覚化し、かつ非金属介在物の各組成を定量化している。BE（組成像）に対して各分析元素は、その存在を白色輝点の集中度で表わしている。例えば鉄（Fe）は、非金属介在物の個所は黒く抜けて周辺部に白色輝点が集中している。但し、楕円状結晶のヴスタイトは鉄の酸化物であるので、濃度は若干淡く鉄（Fe）が検出される。逆に、非金属介在物の個所は珪素（Si）が強く現れる。珪素（Si）やアルミ(Al)、カルシウム（Ca）、マグネシウム（Mg）、カリウム（K）らガラス質成分が主体となる。なおフェアライトは$2FeO \cdot SiO_2$という化合物であるので、珪素（Si）、鉄（Fe）らが酸素（O）と重なって介在物中から検出される。

Photo.4のBE（組成像）の1の個所は、高速定性分析結果では、鉄（Fe）と珪素（Si）が強く検出されてフェアライト（Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$）と判定された。これの定量分析結果がPhoto.4の下表に示されている。FeO：67.3% SiO_2：28.6%主成分に少量の五酸化燐（P_2O_5）2.53%と酸化マグネシウム（MgO）2.19%を固溶する。

同じくPhoto.4のBE2の個所は、白色楕円状のヴスタイト（Wüstite：FeO）である。酸化第一鉄（FeO）が95.6%と主成分となり、他に少量の酸化ストロンチウム(SrO）15.6%と微量の酸化バナジウム（V_2O_3）1.76%、酸化アルミニウム（Al_2O_3）1.02%が固溶される。

続いて、Pooto.4のBE（組成像）3の個所は、暗黒色ガラス質スラグ部である。該部は、五酸化燐（P_2O_5）が、58.9%と多く含有され、他に酸化第一鉄（FeO）38.2%、酸化カルシウム（CaO）11.9%、酸化カリウム（K_2O）が8.56%、二酸化珪素（SiO_2）2.2%、酸化アルミニウム（Al_2O_3）1.1%、酸化ナトリウム（Na_2O）1.96%となる。

そこで、酸化カルシウム（CaO）11.9%と五酸化燐（P_2O_5）58.9%の分析値を用い、$CaO-P_2O_5$系状態図を使って介在物の組成を考察すると、$CaO-2P_2O_5+P_2O_5$や$2CaO-3P_2O_5$の燐酸塩系介在物となる。当介在物は低融点で、700～800℃前後で形成されたと考えられる。Fig.2に$CaO-P_2O_5$系状態図を提示する。

以上の定量分析結果から、介在物の特徴を示せば、五酸化燐（P_2O_5）が58.9%と高く、二酸化チタン（TiO_2）が、0.296%と低く、これから砂鉄系原料は否定されて、磁鉄鉱系原料が有力となってくる。この場合、酸化バナジウム（V_2O_5）1.76%、酸化ストロンチウム（SrO）15.57%らが産地同定の鍵となるものと考えられる。

なお、国内製鉄遺跡で鉄滓なり、小鉄塊で高燐傾向を有するものは、滋賀県の琵琶湖周辺の製鉄遺跡である。6世紀末～7世紀初の古橋遺跡、7世紀代の南郷遺跡、7世紀末～8世紀の源内峠遺跡、8世紀の北牧野遺跡、8～12世紀代の平津遺跡らは鉱石製練の製鉄遺跡であり、いずれも高燐成分の影響が散見される。[註4]

しかし、砂鉄系鉄塊においても鉄中高燐傾向（介在物でない）は富山県射水郡所在の上野赤坂A遺跡出土鉄塊をはじめとして新潟・内越遺跡、群馬・有馬条里遺跡らもあり、[註5]産地同定は十分に吟味しなければならない。(更に筆者は長野県側の鉱石系試料については調査データを持っていない。)

④ ビッカース断面硬度：Photo. 1の5段目に硬度測定圧痕写真を示す。当試験は、鏡面琢磨した試料に136℃の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、この荷重を除した商を硬度値としている。硬度値は204～253Hvである。パーライトの析出量とフェライト結晶粒からみて、硬質傾向を示す。本来ならば硬度値として150Hv前後に落着く筈である。硬化傾向は、鉄中に固溶した燐（P）の影響が現われたと推定される。鉄中の燐は鉄の一部と結合して燐化鉄(Fe_3P)を作り、残りは鉄中に溶解し、硬度や引張強さを増加させる。又、結晶粒を粗大化にするが、該品はそんな幣害は出ていないので燐は均一分布されて常温脆性らの害も発生しなかったと考えられる。（但し、鏃身刃部の欠損は高燐の悪影響があるかもしれない。）

2） 不明鉄器酸化物　（ＴＴＧ２）

① 肉眼観察：表皮は黄褐色無光沢で、隆起面を有するところから鉄滓に見違える塊である。裏面は灰褐色で平担面をもつ。酸化を受けて磁性はほとんど持っていない。器種は板状で貫通孔をもつ個所があるので小札の類かもしれない。

② 顕微鏡組識：Photo.3に示す。組織は鉄の酸化物でゲーサイト（Goethite：α－FeO・OH）である。金属鉄の残留は認められなく、鍛鉄か鋳造鉄かの区別もつけ難い。

③ 化学組成：Table.８に示す。全鉄分（ToTal　Fe）は37.2%とあまり多くなく、酸化第１鉄(FeO）は18.6%、酸化第２鉄（Fe_2O_3）は32.5%である。後者が多くなっているのは鉄酸化物とみなされる。また、土壌汚染で二酸化珪素（SiO)、酸化アルミニウム（Al_2O_3）4.14%、酸化カルシウム（CaO）1.43%とあまり多くなく、酸化マグネシウウム（MgO）0.32%と高めに含有されていて、鉄滓成分を思わせる。

非金属介在物を同定していないので、正確なことは言えないが、五酸化燐（P_2O_5）0.010%、銅（Cu）0.001%と低く、酸化マンガン（MnO）3.64%、二酸化チタン（TiO_2）0.21%と比較的高目であるところから、こちらの素材原料は、砂鉄系の可能性をもつ。

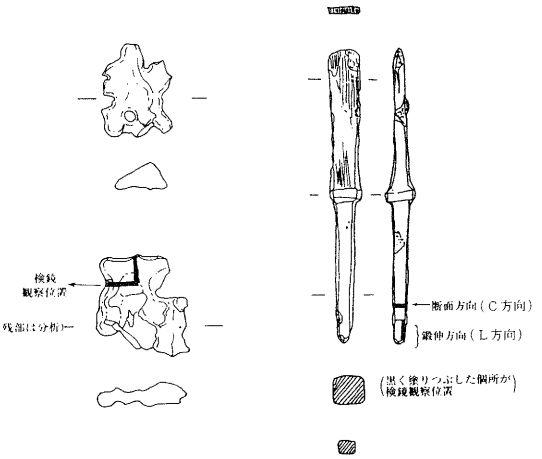
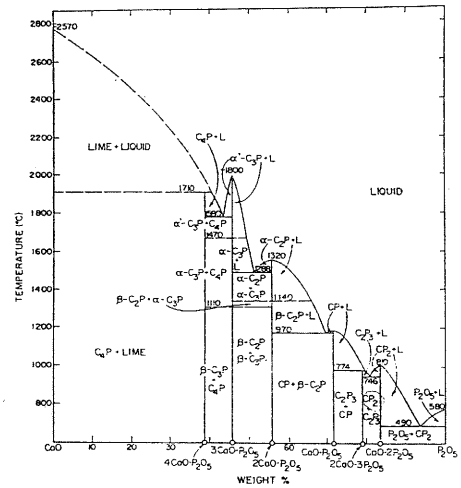


Fig.1　供試材試料採取位置



Trömel and Fix　により要約された $CaO-P_2O_5$ 系の状態図。$C_4P=Ca_4P_2O_9$, $C_3P=Ca_3P_2O_8$, $C_2P=Ca_2P_2O_7$, $CP=CaP_2O_6$, $CP_2=CaP_4O_{11}$, $CP_3=CaP_6O_{17}$, L=liquid；液相

Fig.2　$CaO-P_2O_5$系状態図

4　まとめ

木簡等を出土して官衙的性格を有する辻遺跡（第２次調査区）は８世紀前半に比定される。当遺跡より出土した鉄鏃は、富山県内でも出土類例の少ない特殊タイプである。[註6] 該品茎部の金属学的調査結果から次の事が判明した。

(1) 鉄鏃は、鍛造品で炭素（C）含有量は0.05～0.1%前後含有される低炭素鋼である。

(2) 鉄中の非金属介在物は、燐酸塩系介在物が検出されて製鉄原料は磁鉄鉱系の可能性が高い。

(3) 在地生産の可能性が全くない訳ではないが、畿内可搬品としての要素が強いことを指摘しておく。越中富山では鉄生産の開始は８世紀初頭に比定すると、当地は蝦夷鎮撫の兵站基地として武器の各地からの流通を考慮すべきであろう。

(4) 産地同定は、今後の検討課題となるが、長野県側の鉱石製練との関連、琵琶湖周辺の製鉄遺跡とのからみ等、追求する必要があると考える。

(5) 鍛造技術は、折り返し鍛接面の確認等、貴重なデータの収集が出来た。調査の機会を設けて頂いた関清氏、試料提供者の立山町教育委員会に謝意を表して拘筆する。

註

1．パーライト、Pearlite,フェライト（純鉄：α鉄）とセメンタイト（Fe_3C）が交互に重なり合って構成された層状組織。

2．杉山秀宏　「古墳時代の鉄鏃について」『橿原考古学研究所論集』第８　橿原考古学研究所編　吉川弘文館　1988 538頁 544頁の鉄鏃分類要素図、鉄鏃形式分類図にもとづく。

3．G．Trömel and W.Fix. *Untersuchungen im System Kalk-Phosphorsaure*（"Investigations in the System Lime-Phosphoric Acid"）.Arch.f.Eisenhittenw,1961, v. 32,pp.209-212.

4．拙稿「南郷遺跡出土鉄滓の金属学的調査」『南郷遺跡発掘調査報告書』　滋賀県教育委員会　滋賀県文化財保護協会　1988

5．拙稿４.

6．射水郡所在小杉流通団地出土と、長野県側での類例ありとの由。富山県埋蔵文化財センター関清氏の見解。

	NA2O	MGO	AL2O3	SIO2	K 2O	CAO	TIO2	FEO	ZRO2	SRO	P 2O5	S	V 2O3	TOTAL
1	0.070	2.195	0.292	28.593	0.013	0.150	0.000	67.329	0.000	0.000	2.530	0.000	0.054	101.217
2	0.016	0.024	1.024	0.420	0.007	0.000	0.296	95.553	0.000	15.573	0.000	0.000	1.760	114.675
3	1.962	0.550	1.143	2.215	8.543	11.875	0.000	38.248	0.000	0.000	38.913	0.234	0.050	123.753

```
POS. NO.    2

  COMMENT     : TTG1
  ACCEL. VOLT. (KV):   15
  PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)                                                    22-FEB-90
  STAGE POS. :  X  40000  Y  40000  Z  11000   全エリア   100中u

              CH(1)   TAP                          CH(2)   PET                          CH(3)   LIF

EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)

Y -1   6.45    316 ***************       TI-k   2.75    135 ************       BI-1   1.14     94 ***********
RE-m   6.73    268 ***************       BA-1   2.78    129 ************       PB-1   1.18     94 ***********
SR-1   6.86    226 ***************       CS-1   2.89    103 ***********        TL-1   1.21     93 ***********
W -m   6.98    222 ***************       SC-k   3.03     94 ***********        HG-1   1.24     83 ***********
* SI-k  7.13    547 ****************++    I -1   3.15     86 ***********        AU-1   1.28     87 ***********
TA-m   7.25    165 ************        TE-1   3.29     78 **********       PT-1   1.31     91 ***********+
RB-1   7.32    170 ************      * CA-k   3.36    122 ************++    IR-1   1.35     69 **********
HF-m   7.54    120 ***********         SB-1   3.44     66 **********       OS-1   1.39     77 **********
LU-m   7.84    100 ***********         SN-1   3.60     59 **********       ZN-k   1.44     68 **********
YB-m   8.15     78 **********        * K -k   3.74     89 ***********++    CU-k   1.54     58 **********
* AL-k  8.34    130 ************++      IN-1   3.77     53 *********        NI-k   1.66     50 *********
BR-1   8.37     79 **********         U -m   3.91     50 *********        TM-1   1.73     40 *********
ER-m   8.82     58 **********         CD-1   3.96     47 *********        CO-k   1.79     62 ***********
SE-1   8.99     55 **********         TH-m   4.14     38 *********      * FE-k   1.94  12033 ****************************
HO-m   9.20     50 *********          AG-1   4.15     40 *********        GD-1   2.05     24 ********
DY-m   9.59     48 *********          PD-1   4.37     36 *********+       MN-k   2.10     32 ********
AS-1   9.67     47 *********          RH-1   4.60     25 ********         EU-1   2.12     21 *******
MG-k   9.89     51 *********          CL-k   4.73     22 *******          SM-1   2.20     17 *******
TB-m  10.00     42 *********          RU-1   4.85     17 *******          CR-k   2.29     14 ******
GE-1  10.44     26 ********           S -k   5.37     22 *******+         ND-1   2.37     14 ******
GA-1  11.29     22 *******            MO-1   5.41     14 ******           PR-1   2.46      9 *****
NA-k  11.91     25 ********+          NB-1   5.72      9 *****            V -k   2.50     13 ******+
**    14.72     12 ******             ZR-1   6.07     11 *****+           CE-1   2.56      9 *****
F -k  18.32      9 *****            * P -k   6.16     46 ********++        LA-1   2.67      6 ****

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
  AL  SI  P   K   CA  FE  ←検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
  MG  S   PT
```

Photo. 4 のBE(組成像)に示す非金属介在物全エリアの分析結果である。検出元素は鉄(Fe)の12033を最大Countとして、珪素(Si)547、アルミ(Al)130、カルシウム(Ca)122、カリウム(K)89、燐(P)46の順となる。珪酸塩ガラス質に燐(P)を固溶した非金属介在物となる。地鉄以外に介在物中からも鉄(Fe)が検出されて、ヴスタイト(Wüstite:FeO)の存在が予測される。製鉄原料はチタン(Ti)、バナジウム(V)が未検定で燐(P)が検出されるところから磁鉄鉱系が想定される。

Table.2　辻遺跡出土鉄鏃(TTG I)中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

```
  COMMENT     : TTG1-1
  ACCEL. VOLT. (KV):   15
  PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)                                                    22-FEB-90
  STAGE POS. :  X  40000  Y  40000  Z  11000

              CH(1)   TAP                          CH(2)   PET                          CH(3)   LIF

EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)

Y -1   6.45    238 ***************       TI-k   2.75     93 ***********        BI-1   1.14     59 **********
RE-m   6.73    266 ***************       BA-1   2.78     73 **********         PB-1   1.18     58 **********
SR-1   6.86    196 ***************       CS-1   2.89     73 **********         TL-1   1.21     63 **********
W -m   6.98    194 ***************       SC-k   3.03     61 **********         HG-1   1.24     67 **********+
* SI-k  7.13   9133 ********************+++++  I -1   3.15     56 **********+        AU-1   1.28     55 **********+
TA-m   7.25    161 ************        TE-1   3.29     43 *********        PT-1   1.31     61 **********
RB-1   7.32    122 ************      * CA-k   3.36    122 ************+++   IR-1   1.35     54 **********+
HF-m   7.54     93 ***********         SB-1   3.44     49 *********        OS-1   1.39     48 *********
LU-m   7.84     75 **********          SN-1   3.60     45 *********        ZN-k   1.44     52 *********
YB-m   8.15     72 **********         K -k   3.74     35 ********         CU-k   1.54     44 *********
* AL-k  8.34    168 ************++      IN-1   3.77     37 *********        NI-k   1.66     33 ********
BR-1   8.37     65 **********         U -m   3.91     35 ********         TM-1   1.73     27 ********
ER-m   8.82     51 *********          CD-1   3.96     27 ********         CO-k   1.79     34 ********
SE-1   8.99     42 *********          TH-m   4.14     31 ********       * FE-k   1.94   6073 ************************
HO-m   9.20     43 *********          AG-1   4.15     25 ********         GD-1   2.05     20 *******+
DY-m   9.59     35 ********           PD-1   4.37     23 *******        * MN-k   2.10     75 **********++++
AS-1   9.67     39 *********          RH-1   4.60     22 *******         EU-1   2.12     15 ******
* MG-k  9.89    422 ************+++++  CL-k   4.73     21 *******         SM-1   2.20      9 *****
TB-m  10.00     35 ********           RU-1   4.85     12 ******          CR-k   2.29     15 ******+
GE-1  10.44     22 *******            S -k   5.37      9 *****           ND-1   2.37     11 ******+
GA-1  11.29     21 *******            MO-1   5.41     13 ******          PR-1   2.46      9 *****
NA-k  11.91     21 *******+           NB-1   5.72      7 *****           V -k   2.50     10 *****
**    14.72     12 ******+            ZR-1   6.07      7 *****           CE-1   2.56      7 *****+
F -k  18.32      9 *****            * P -k   6.16    177 ************+++   LA-1   2.67      5 ****

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
  MG  AL  SI  P   CA  MN  FE  ←検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
  NA  GD  HG
```

Photo.4 のBE(組成像)に示す非金属介在物中の1の個所にスポットを当てた分析結果である。淡灰色結晶の当介在物は鉄(Fe)のCount6073、珪素(Si)9133とこの二者が強く検出されて、他にマグネシウム(Mg)422、アルミ(Al)168、カルシウム(Ca)122、マンガン(Mn)75と少量であるので、フェアライト(Fayalite:$2FeO \cdot SiO_2$)と推定される。

Table.3　辻遺跡出土鉄鏃(TTG I)中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

```
POS. NO.    4

  COMMENT    : TTG1-2
  ACCEL. VOLT. (KV):   15
  PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)
  STAGE POS. :  X  40000  Y  40000  Z  11000                                                    22-FEB-90

              CH(1)   TAP                                  CH(2)   PET                                  CH(3)   LIF
EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)

 Y -1  6.45    252 **************          *TI-k  2.75    199 *************++        BI-1  1.14     67 **********
 RE-m  6.73    198 **************          BA-1  2.78    114 ************          PB-1  1.18     70 **********
 SR-1  6.86    197 **************          CS-1  2.89     93 ************          TL-1  1.21     72 **********
 W -m  6.98    165 *************           SC-k  3.03     81 ***********+         HG-1  1.24     64 **********
* SI-k  7.13    300 **************++       I -1  3.15     76 **********          AU-1  1.28     67 **********
 TA-m  7.25    143 *************           TE-1  3.29     61 **********          PT-1  1.31     62 **********
 RB-1  7.32    135 *************           CA-k  3.36     78 **********          IR-1  1.35     66 **********
 HF-m  7.54     97 ************          SB-1  3.44     62 **********+         OS-1  1.39     74 **********
 LU-m  7.84     90 ************          SN-1  3.60     57 *********+          ZN-k  1.44     50 *********
 YB-m  8.15     82 ***********+         K -k  3.74     59 *********+          CU-k  1.54     45 *********
* AL-k  8.34    347 **************+++    IN-1  3.77     44 *********          NI-k  1.66     35 ********
 BR-1  8.37     76 **********          U -m  3.91     44 *********          TM-1  1.73     34 ********
 ER-m  8.82     64 **********          CD-1  3.96     32 ********          CO-k  1.79     42 *********
 SE-1  8.99     54 **********          TH-m  4.14     34 ********         *FE-k  1.94   8994 ***************************
 HO-m  9.20     48 *********           AG-1  4.15     28 ********          GD-1  2.05     20 *******
 DY-m  9.59     41 ********+           PD-1  4.37     25 *******+          MN-k  2.10     29 ********+
 AS-1  9.67     49 ********+           RH-1  4.60     29 ********          EU-1  2.12     18 *******
 MG-k  9.89     44 ********+           CL-k  4.73     19 *******          SM-1  2.20     17 *******
 TB-m 10.00     38 ********+           RU-1  4.85     21 *******          CR-k  2.29     29 ********+
 GE-1 10.44     28 ********            S -k  5.37     13 ******          ND-1  2.37     10 *****
 GA-1 11.29     25 ********            MO-1  5.41     12 ******          PR-1  2.46     10 *****
 NA-k 11.91     20 *******             NB-1  5.72     12.******+         *V -k  2.50    129 *********+++
 **   14.72     10 *****               ZR-1  6.07      6 ****            CE-1  2.56     11 ******+
 F -k 18.32      7 *****+              P -k  6.16      9 *****           LA-1  2.67      4 ****

 RESULTS:

 THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
   AL  SI  TI  V   CR  FE ←検出元素

 THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
   K   AS
```

Photo. 4 の BE（組成像）の 2 の個所に存在する白色楕円状の異物にスポットを当てた分析結果である。検出元素は鉄(Fe)が8994とCountの大部分を占めており、他に少量のアルミ(Al)347、珪素(Si)300 、チタン(Ti)199 、バナジウム (V)129が固溶する。白色楕円状はヴスタイト(Wŭstite:FeO)であるが、これに微量のチタン(Ti)とバナジウム(V)が共存している。製鉄原料は磁鉄鉱と考えているが、バナジウム(V)が従来調査してきた例に比べて高目であり、少々気がかりである。

Table.4　辻遺跡出土鉄鏃(TTG I)中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

```
  COMMENT    : TTG1-3
  ACCEL. VOLT. (KV):   15
  PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)                                                                 22-FEB-90
  STAGE POS. :  X  40000  Y  40000  Z  11000

              CH(1)   TAP                                  CH(2)   PET                                  CH(3)   LIF
EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)

 Y -1  6.45    200 **************          *TI-k  2.75    176 ************+         BI-1  1.14     52 *********
* RE-m  6.73    348 **************+         BA-1  2.78     98 ************          PB-1  1.18     54 **********+
 SR-1  6.86    179 *************           CS-1  2.89     65 **********          TL-1  1.21     59 **********
 W -m  6.98    154 *************           SC-k  3.03     59 **********          HG-1  1.24     51 *********
* SI-k  7.13    873 ****************+++    I -1  3.15     63 **********          AU-1  1.28     54 **********+
 TA-m  7.25    114 **********            TE-1  3.29     53 *********          PT-1  1.31     48 *********
 RB-1  7.32    107 ***********           *CA-k  3.36   2443 ****************+++++++   IR-1  1.35     44 *********
 HF-m  7.54     94 ***********           *SB-1  3.44    106 ***********+         OS-1  1.39     45 *********
 LU-m  7.84     84 ***********           SN-1  3.60     39 *********          ZN-k  1.44     52 *********
 YB-m  8.15     87 ***********+         *K -k  3.74   1037 ****************++++++   CU-k  1.54     47 ********+
*AL-k  8.34   2211 ******************++++++   IN-1  3.77     35 ********          NI-k  1.66     30 ********
 BR-1  8.37    145 *************           U -m  3.91     29 ********          TM-1  1.73     24 *******
 ER-m  8.82     49 *********             CD-1  3.96     37 ********+         CO-k  1.79     29 ********
 SE-1  8.99     51 *********             TH-m  4.14     28 *******+         *FE-k  1.94   3822 ****************************
 HO-m  9.20     42 *********             AG-1  4.15     28 ********          GD-1  2.05     15 ******
 DY-m  9.59     38 *********             PD-1  4.37     20 *******         *MN-k  2.10     64 **********++++
 AS-1  9.67     40 *********             RH-1  4.60     16 *******          EU-1  2.12     14 ******
*MG-k  9.89    173 **********+++         CL-k  4.73     15 ******          SM-1  2.20      9 *****
 TB-m 10.00     38 *********             RU-1  4.85     21 *******+         CR-k  2.29     17 *******+
 GE-1 10.44     34 ********             * S -k  5.37     32 *******++         ND-1  2.37      7 *****
 GA-1 11.29     21 *******               MO-1  5.41      6 ****            PR-1  2.46      8 *****
*NA-k 11.91    228 **********++++++       NB-1  5.72      9 *****          *V -k  2.50     67 **********+
 **   14.72      7 *****                 ZR-1  6.07     14 ******          CE-1  2.56      8 ******+
 F -k 18.32     15 *****+               *P -k  6.16   1130 ****************+++         LA-1  2.67      4 ****

 RESULTS:

 THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
   NA  MG  AL  SI  P   S   K   CA  TI  V   MN  FE  SB  RE ←検出元素

 THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
   F   CR  CU
```

Photo. 4 の BE（組成像）に示す介在物の 3 に示すやや黒っぽい個所の分析結果である。この個所の検出元素は強度 (Count)順に並べると次の様になる。鉄(Fe)3822、カルシウム(Ca)2443、アルミ(Al)2211 、燐(P)1130、カリウム(K)1037、珪素(Si)873、レニウム(Re)348、ナトリウム(Na)228、チタン(Ti)176、マグネシウム(Mg)173 、アンチモン(Sb)106 、バナジウム(V)67、マンガン(Mn)64、硫黄(S)32となる。介在物の組成はガラス質主体となるが、燐(P)濃度の高いところから燐酸塩介在物となり磁鉄鉱が想定できるが、特殊元素としてレニウム(Re)、アンチモン(Sb)あたりが産地同定の鍵を握る重要なものと考えられる。

Table.5　辻遺跡出土鉄鏃(TTG I)中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

```
POS. NO.    1

  COMMENT     : TTG1-4
  ACCEL. VOLT. (KV):   15
  PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)                                                    26-FEB-90
  STAGE POS. :  X  47500  Y  40010  Z  10976

              CH(1)   TAP                          CH(2)   PET                          CH(3)   LIF

EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)

 Y -1  6.45    263 **************          * TI-k  2.75    173 ************+          PB-1  1.18     71 **********
 SR-1  6.86    187 **************            BA-1  2.78    103 ************          PT-1  1.31     70 **********
 W -m  6.98    184 **************+           CA-k  3.36     61 **********           IR-1  1.35     74 **********
*SI-k  7.13    253 **************+           SB-1  3.44     52 *********            ZN-k  1.44     57 **********
 RB-1  7.32    126 *************            SN-1  3.60     49 *********            CU-k  1.54     45 *********
*AL-k  8.34    315 ************++++         K -k  3.74     45 *********            NI-k  1.66     44 *********+
 BR-1  8.37     76 **********              CD-1  3.96     35 ********             CO-k  1.79     41 *********
 AS-1  9.67     45 *********              CL-k  4.73     19 *******            *FE-k  1.94   9238 ****************************
 MG-k  9.89     42 ********+              S -k  5.37     13 ******              MN-k  2.10     22 *******+
 GE-1 10.44     32 ********               MO-1  5.41     15 ******+             CR-k  2.29     28 ********+
 GA-1 11.29     24 ********               NB-1  5.72     11 ******+            *V -k  2.50     89 ***********
 NA-k 11.91     17 *******                ZR-1  6.07      8 *****               CE-1  2.56      8 *****
 F -k 18.32      8 *****+                 P -k  6.16      5 ****                LA-1  2.67      4 ****

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
  AL  SI  TI  V   FE  ←検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
  CR  MN
```

Photo.5 のBE(組成像)に示す非金属介在物の④個所の分析結果である。被分析個所は白色楕円状の結晶である。検出元素の鉄(Fe)9238 のCountをはじめとして、他はアルミ(Al)315 、珪素(Si)253 、チタン(Ti)173 、バナジウム(V)89となる。分析個所の鉱物組成はヴスタイト(Wüstite:FeO)であるが、微量ながらもチタン(Ti)とバナジウム(V)が共存して検出されるのは砂鉄傾向成物であるので気がかりである。(磁鉄鉱石系と既述している。)

Table.6　辻遺跡出土鉄鏃(TTG I)中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

```
POS. NO.    2

  COMMENT     : TTG1-5
  ACCEL. VOLT. (KV):   15
  PROBE CURRENT : 5.000E-08 (A)                                                    26-FEB-90
  STAGE POS. :  X  47500  Y  40010  Z  10976

              CH(1)   TAP                          CH(2)   PET                          CH(3)   LIF

EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)      EL      WL   COUNT      INTENSITY(LOG)

 Y -1  6.45    219 **************            TI-k  2.75    112 ************          PB-1  1.18     66 **********
 SR-1  6.86    196 **************            BA-1  2.78     80 **********          PT-1  1.31     61 **********
 W -m  6.98    200 **************          *CA-k  3.36    100 ***********++         IR-1  1.35     53 *********
*SI-k  7.13   7582 ********************++++++ SB-1  3.44     52 *********            ZN-k  1.44     48 *********
 RB-1  7.32    131 *************            SN-1  3.60     35 ********             CU-k  1.54     44 ********+
*AL-k  8.34    211 ************+++         K -k  3.74     48 *********            NI-k  1.66     40 *********
 BR-1  8.37     67 **********              CD-1  3.96     30 ********             CO-k  1.79     36 ********+
 AS-1  9.67     39 *********              CL-k  4.73     16 *******            *FE-k  1.94   6988 ***************+++++++++
*MG-k  9.89    210 **********++++         S -k  5.37     18 ******++           *MN-k  2.10     35 ********+
 GE-1 10.44     24 ********               MO-1  5.41      6 ****                CR-k  2.29     15 ******
 GA-1 11.29     19 *******                NB-1  5.72      8 ****+               *V -k  2.50     33 ********++
 NA-k 11.91     21 *******                ZR-1  6.07      7 *****               CE-1  2.56      4 ****
 F -k 18.32      6 ****                 *P -k  6.16     67 *********+++          LA-1  2.67      5 ****

RESULTS:

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PRESENT
  MG  AL  SI  P   CA  V   MN  FE  ←検出元素

THE FOLLOWING ELEMENTS ARE PROBABLY PRESENT
  S
```

Photo. 5 のBE(組成像)の中の⑤個所を分析した。被分析個所は淡灰色盤状結晶のフェアライト(Fayalite:$2FeO \cdot SiO_2$)であり、検出元素は珪素(Si)が最大Countで7582、続いて鉄(Fe)が6988が主成分となる。他に微量のアルミ(Al)211 、マグネシウム(Mg)210 、カルシウム(Ca)100 、燐(P)67、マンガン(Mn)35、バナジウム(V)33 らが認められる。燐(P)、バナジウム(V)が産地同定の標識元素となるものと考えられる。

Tabl e.7　辻遺跡出土鉄鏃(TTG I)中非金属介在物のコンピュータープログラムによる高速定性分析結果

Table.8　不明鉄器酸化物の化学組成

符号	試料	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Matallic Fe)	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe_2O_3)	二酸化珪素 (SiO_2)	酸化アルミニウム (Al_2O_3)	酸化カルシウム (CaO)	酸化マグネシウム (MgO)	酸化ナトリウム (Na_2O)	酸化カリウム (K_2O)	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO_2)	バナジウム (v)	銅 (Cu)	五酸化燐 (P_2O_5)	酸化クロム (Cr_2O_3)
TTG2	鉄器酸化物	37.2	0.00	18.6	32.5	14.5	4.14	1.43	0.32	0.34	0.48	3.64	0.21	0.002	0.001	0.010	0.011

(1)ＴＴＧ１

辻遺跡

（ＴＴＧⅡＦ４
黒褐色粘質土出土）

鉄鉄（茎部顕鏡）

外観写真½

❶非金属介在物 鍛伸方向（Ｌ方向） 腐食（Etching）なし×100	❷ 同左 ×400
❸炭化物（パーライト） 鍛伸方向（Ｌ方向） ナイタル腐食（Etching）×400	❹炭化物（パーライト） 断面方向（Ｃ方向） ナイタル腐食（Etching）×400
❺酸化部のパーライト組織 鍛伸方向（Ｌ方向） 研磨のまま×400	❻ 同左（別視野）
❼ビッカース断面硬度圧痕 204Hv（荷重500ｇ） 鍛伸方向（Ｌ方向）×200	❽ビッカース断面硬度 253Hv（荷重500ｇ） 鍛伸方向（Ｌ方向）×200

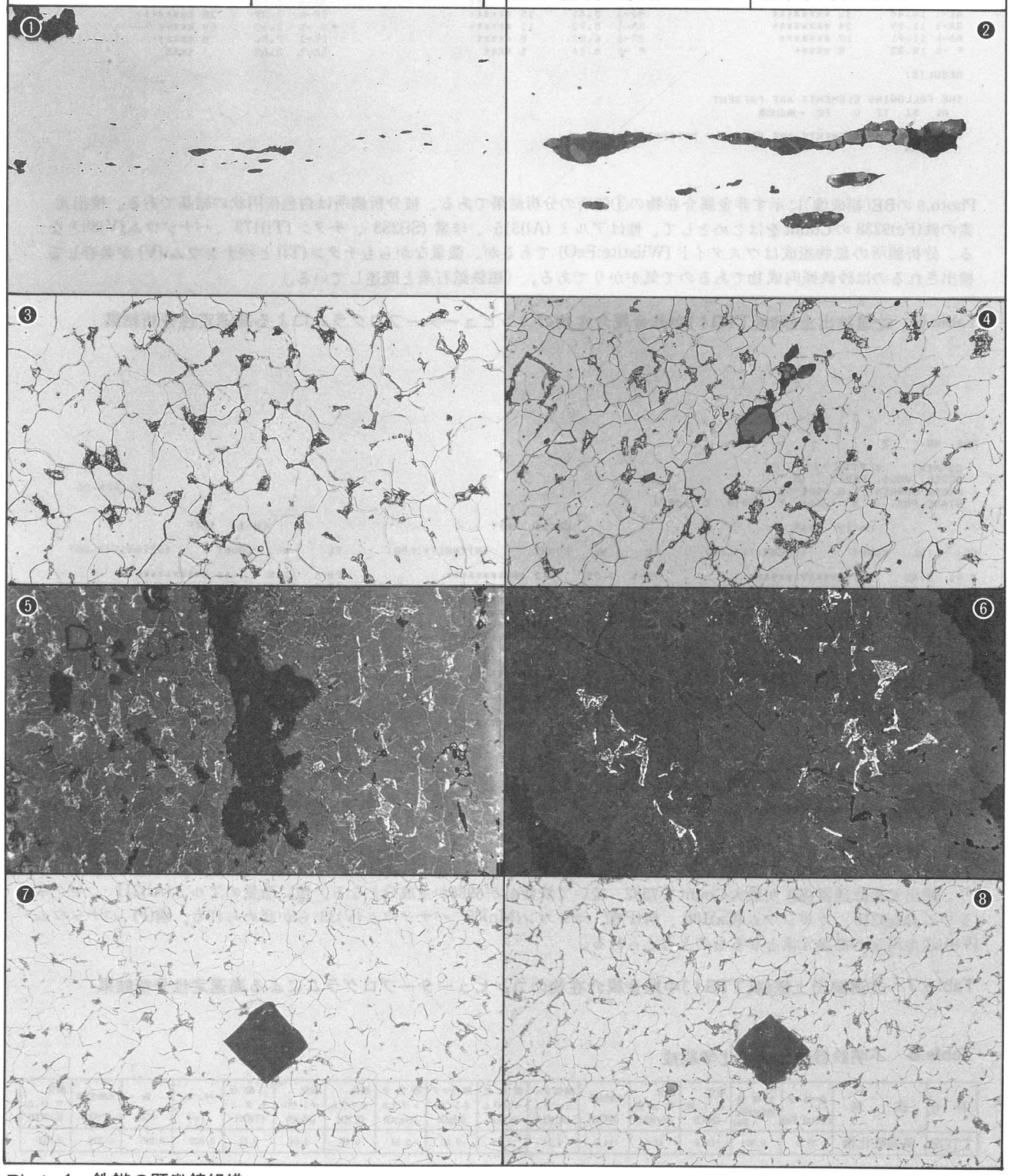
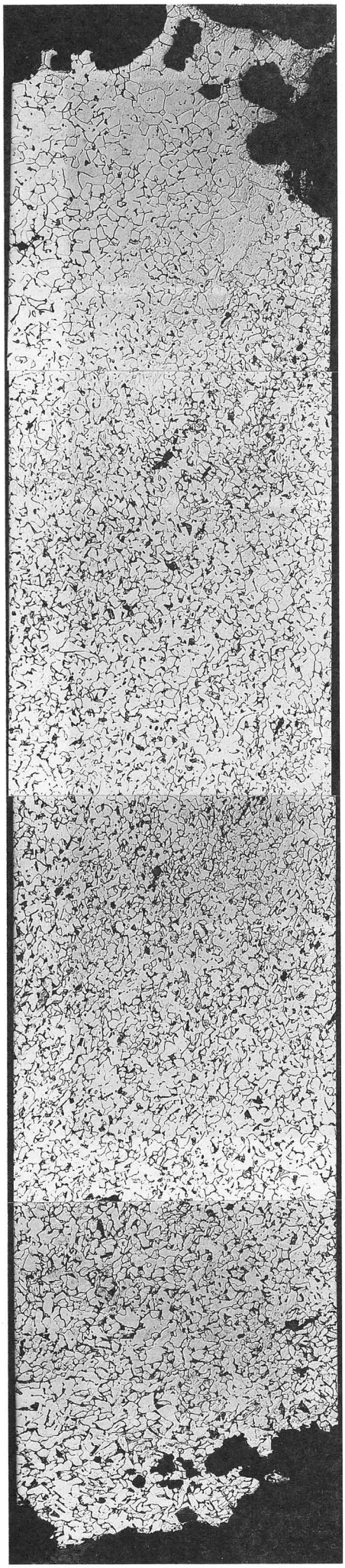
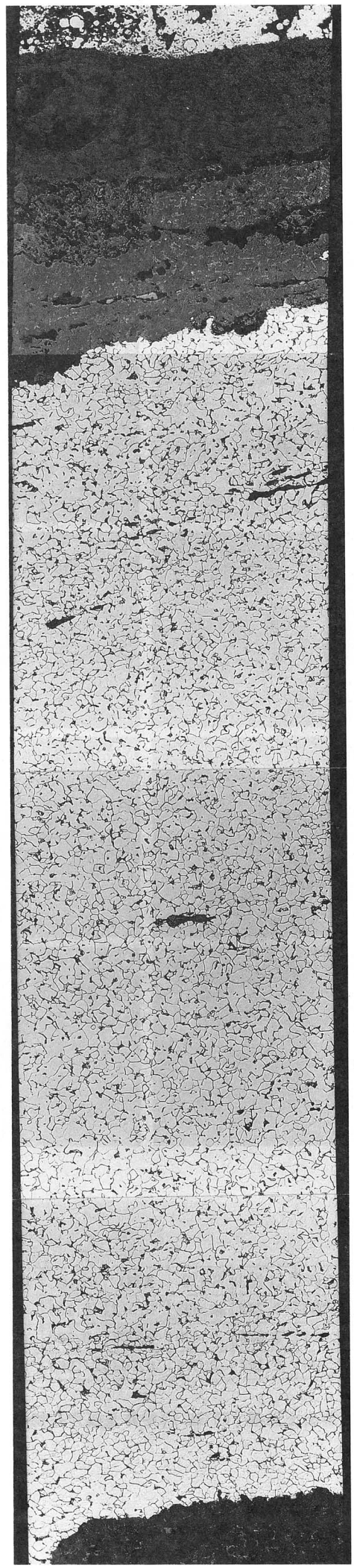


Photo.1　鉄鏃の顕微鏡組織

断面方向（C方向）



段伸方向（L方向）



赤錆部

黒錆部

2回目
折り返し鍛接面

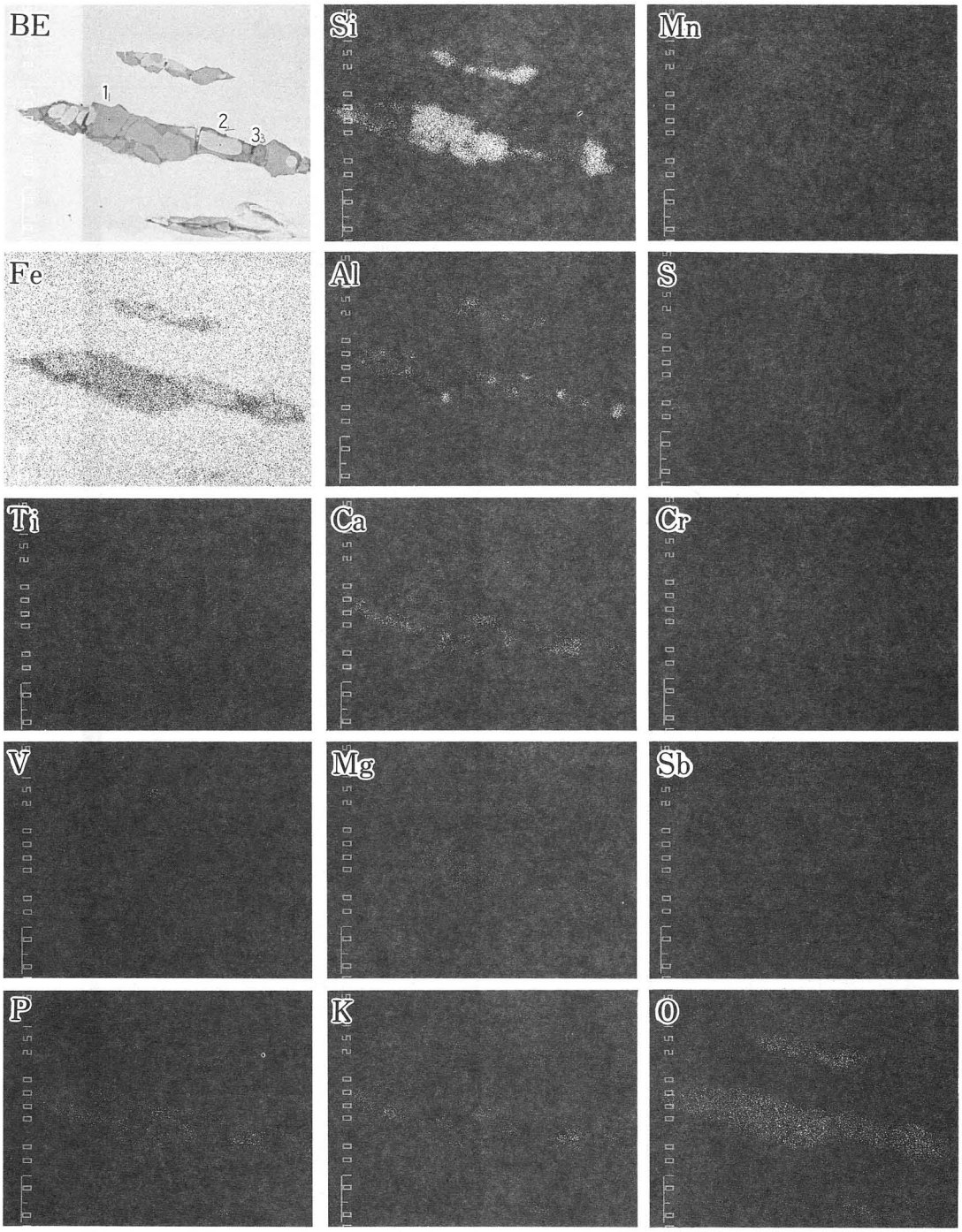
金属鉄

1回目折り返り
鍛接面

2回目折り返し
鍛接面

黒錆部

Photo.2　鉄鏃の結晶粒組織（×100）



	MA2O	MGO	AL283	S1O2	K2O	CAO	TIO2	FEO	ZRO2	SRO	P2O5	S	V2O3	TOTAL
1	0.070	2.185	0.787	28.393	0.013	0.150	0.006	39.399	3.000	0.000	2.530	0.000	0.036	101.217
2	0.016	0.024	1.025	0.420	0.007	0.000	0.296	98.553	0.000	15.573	0.000	0.000	1.760	114.675
3	1.962	0.336	1.143	2.213	8.563	21.898	0.000	38.248	0.000	0.000	38.913	0.234	6.650	123.783

Photo.4　辻遺跡出土鉄鏃（TTGL 1）中非金属介在物の特性X線と定量分析値

(2)ＴＴＧ２
辻遺跡
（ＴＴＧⅡＸ５Ｙ４
黒褐粘～青灰粘土層出土）
鉄酸化物
×100
外観写真½

表側　裏側

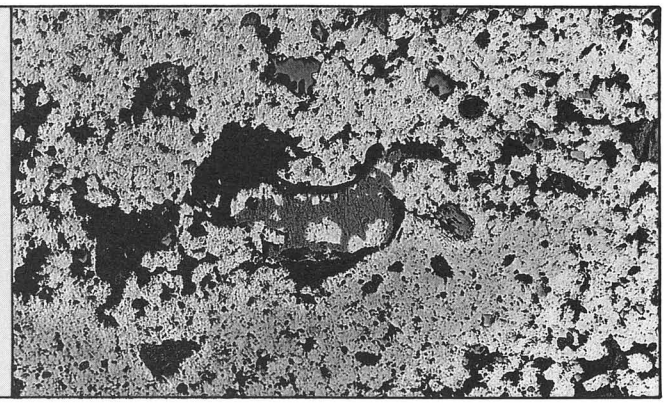
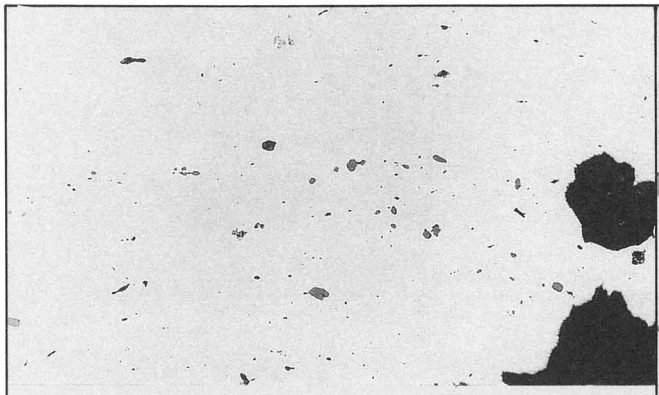
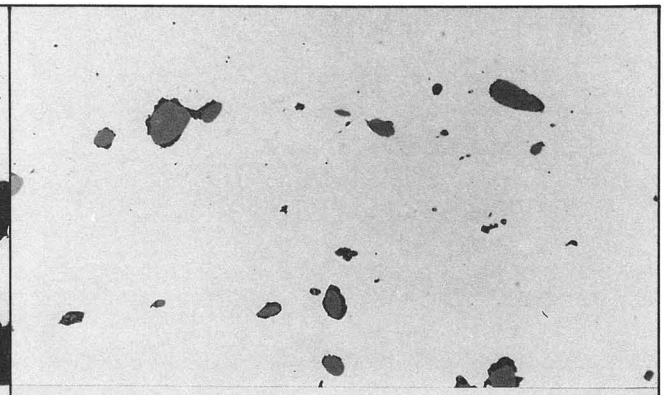


Photo.３ 辻遺跡出土鉄酸化物（TTG2）の顕微鏡組織



非金属介在物
断面方向（Ｃ方向）観察
腐食（Etching）なし
×400



同 左
×400

Photoの①②に対する補足組織

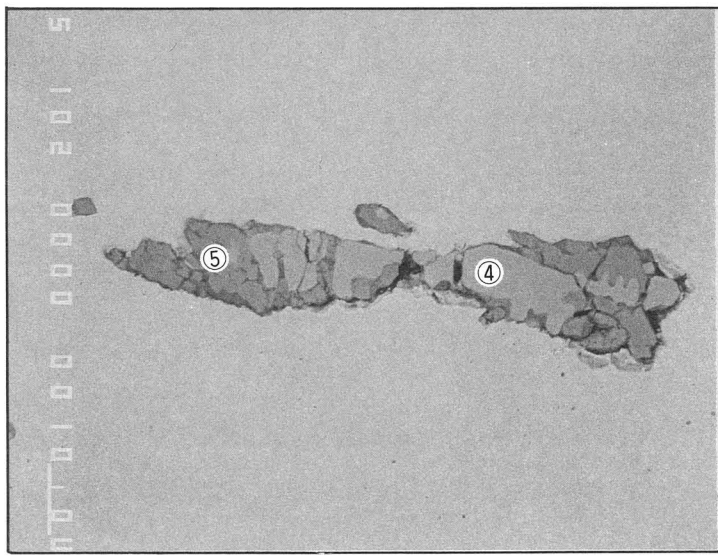


Photo. 4 のEPMA調査
の別視野の分析個所

Photo.5 鉄鏃中非金属介在物の定性分析追加箇所　×1500）

図版1

図版２

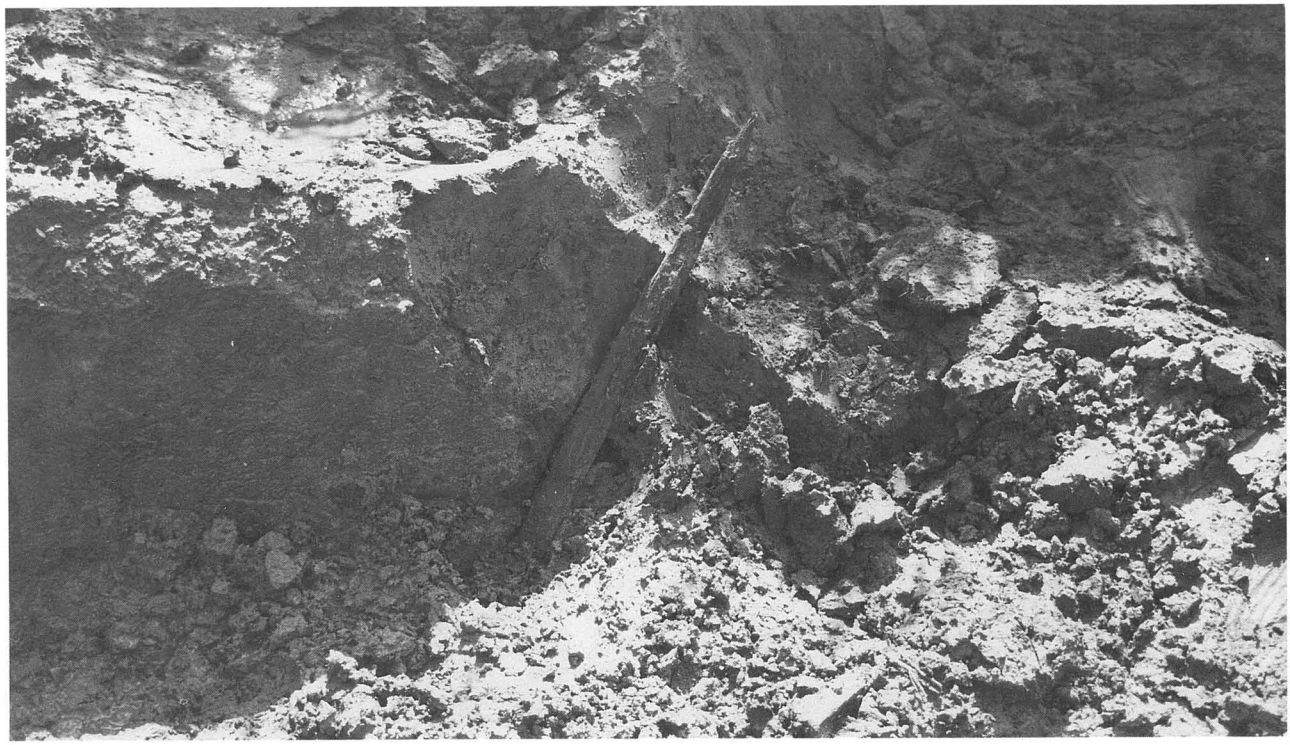
1.発掘区北半部
（西から）

2.発掘区南半部
（西から）

3.南東部礫の
高まりの様子
（南から）

図版３

1.木簡出土状況
（西から）

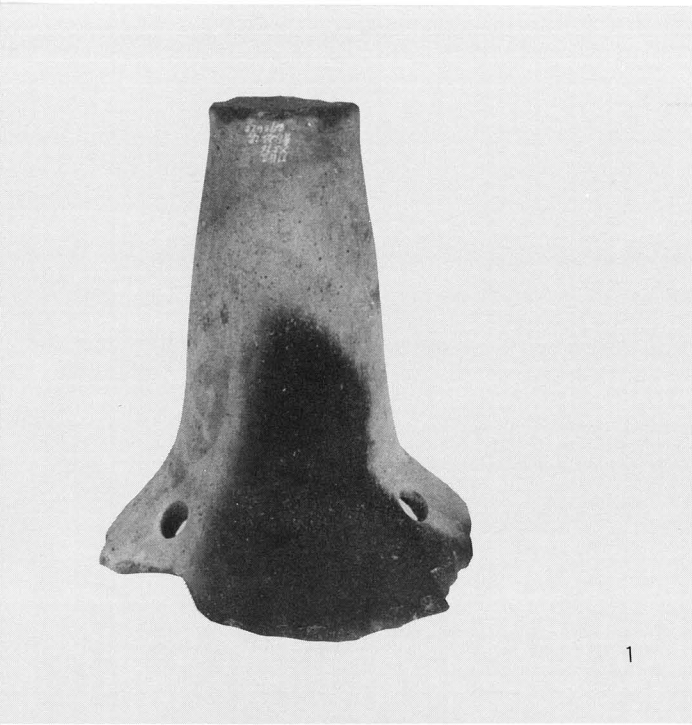


2.転用硯出土状況
（西から）

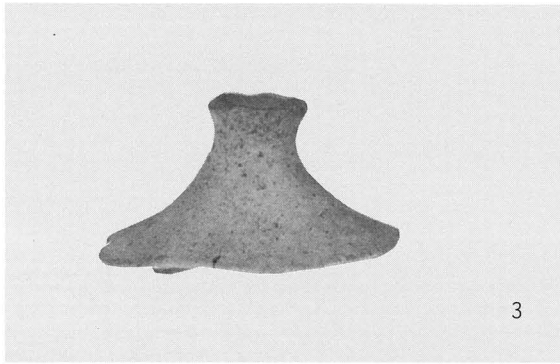
3.杓出土状況
（南から）

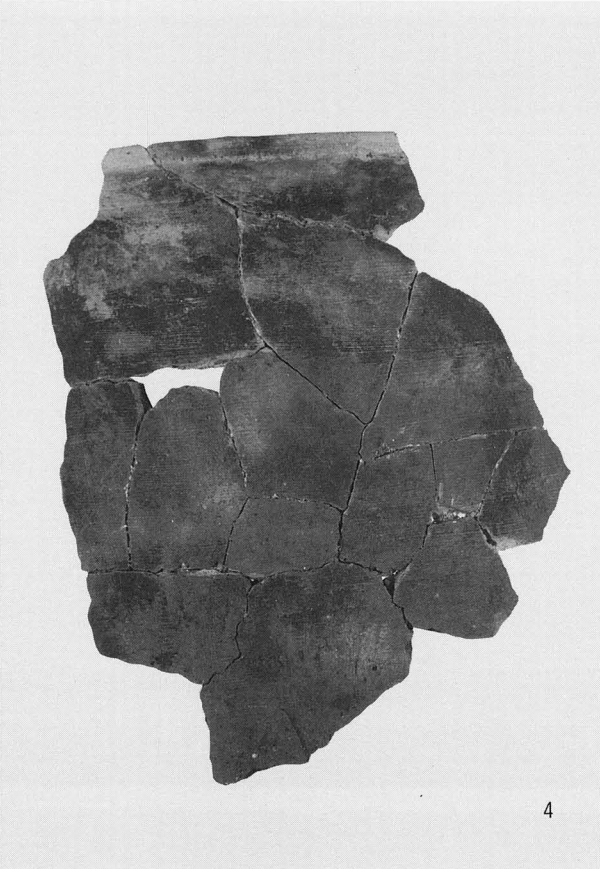
図版４

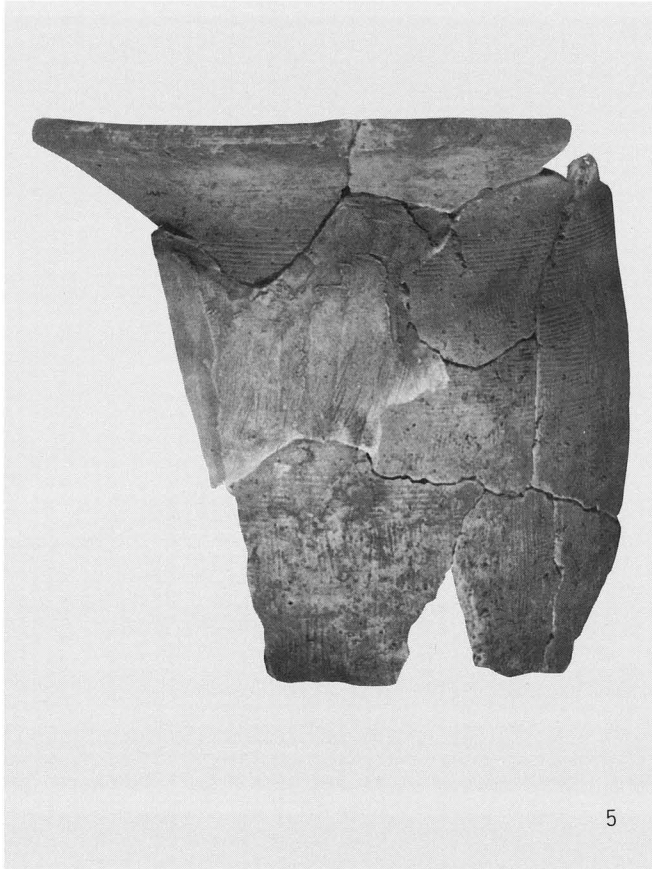
包含層
（約½）

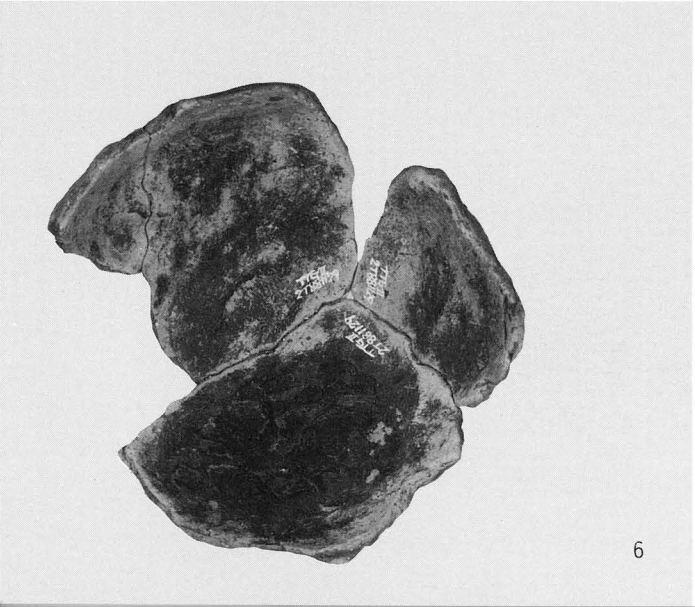

1

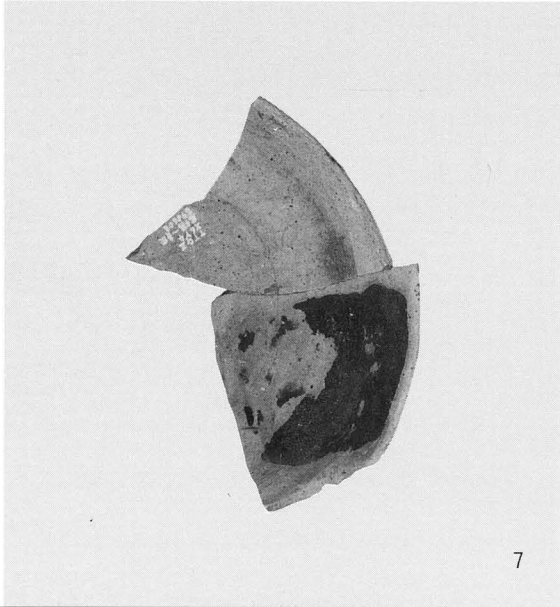
2


3


4


5


6


7

図版５

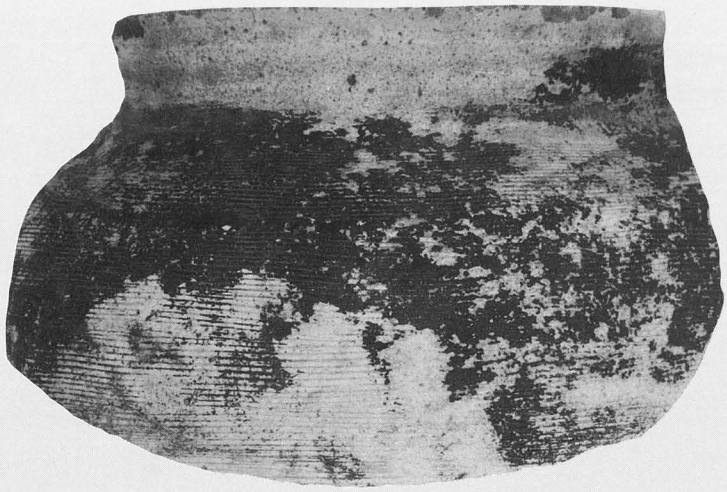
包含層
（約½）

1

2

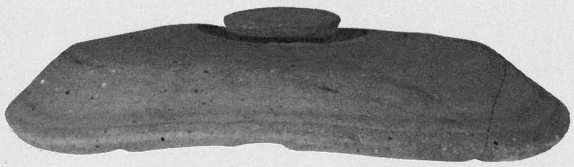
図版6

包含層
（約½）



1

2

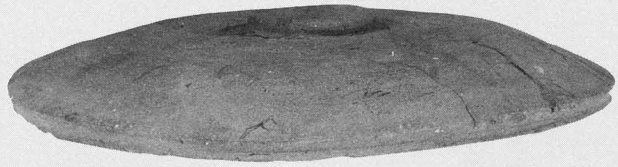


3

4

図版７

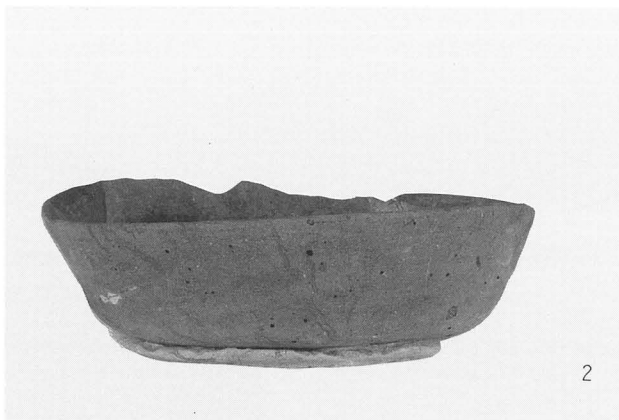
包含層
（約½）

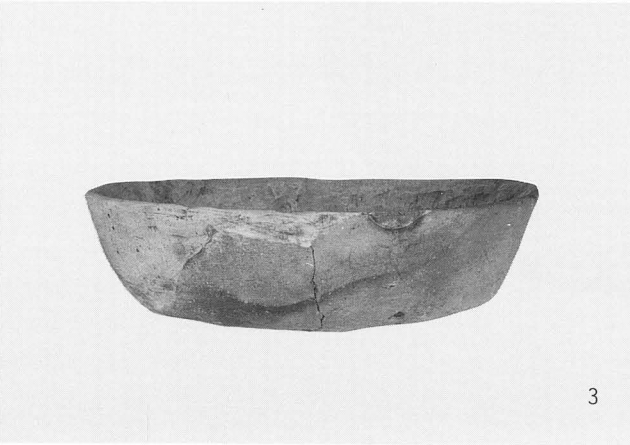


図版8

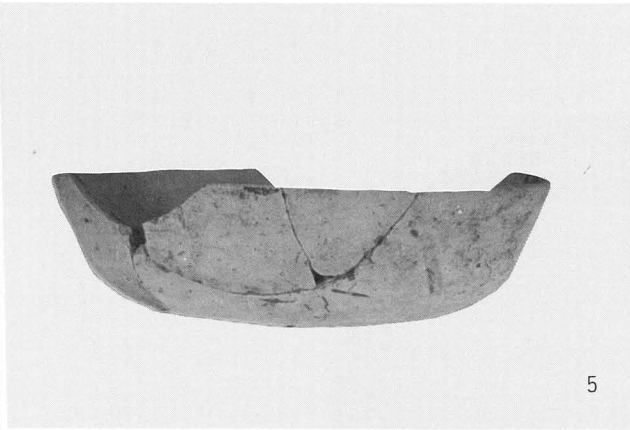
包含層
（約½）

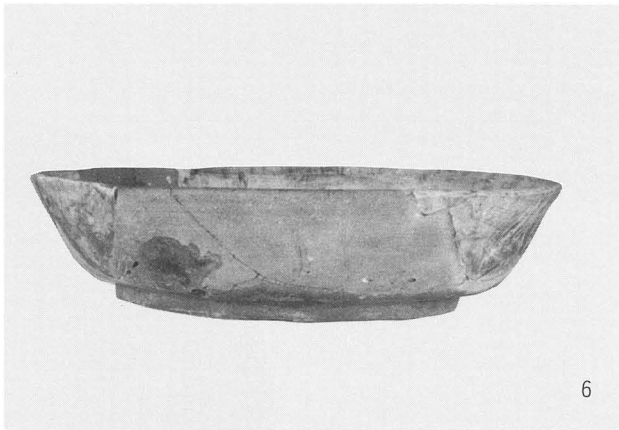
1


2


3

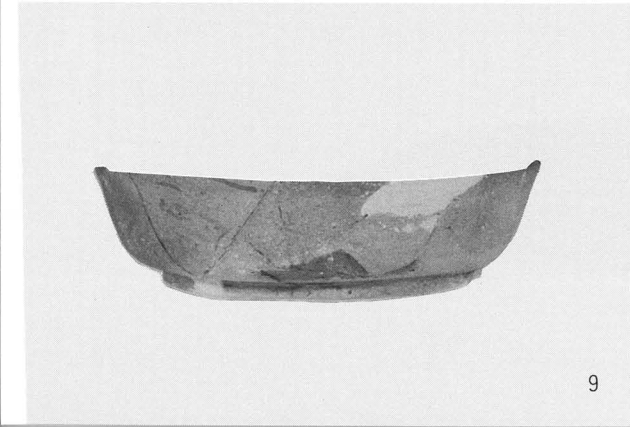
4

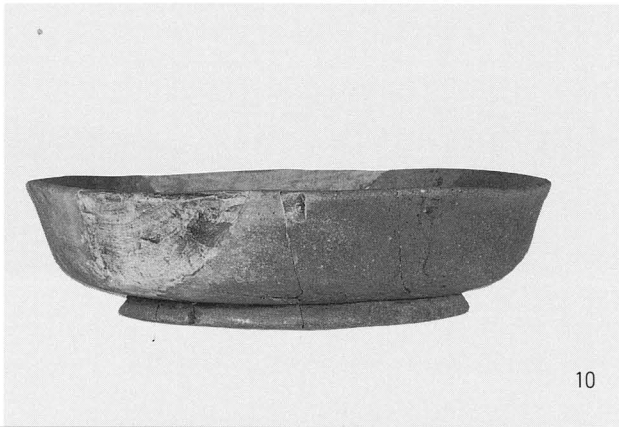

5


6

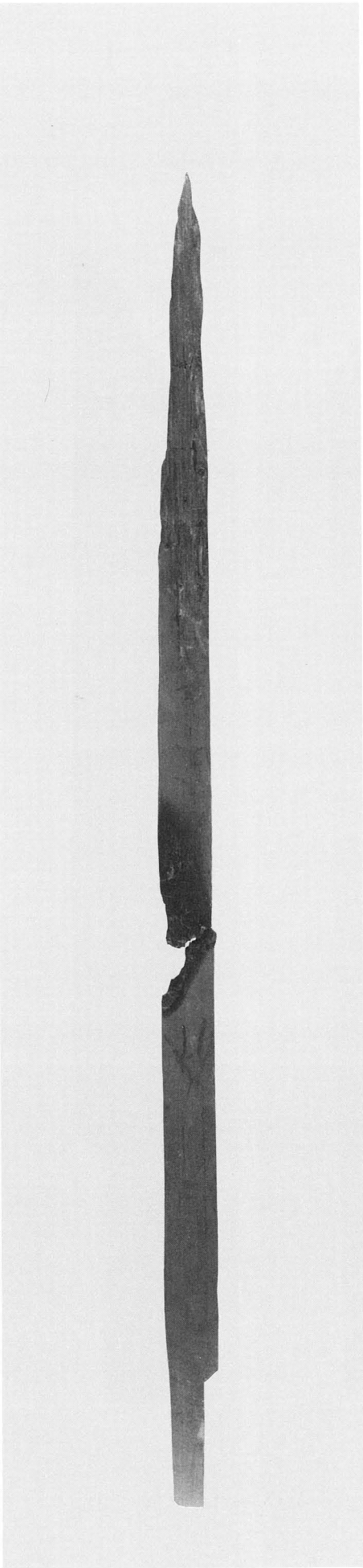
7

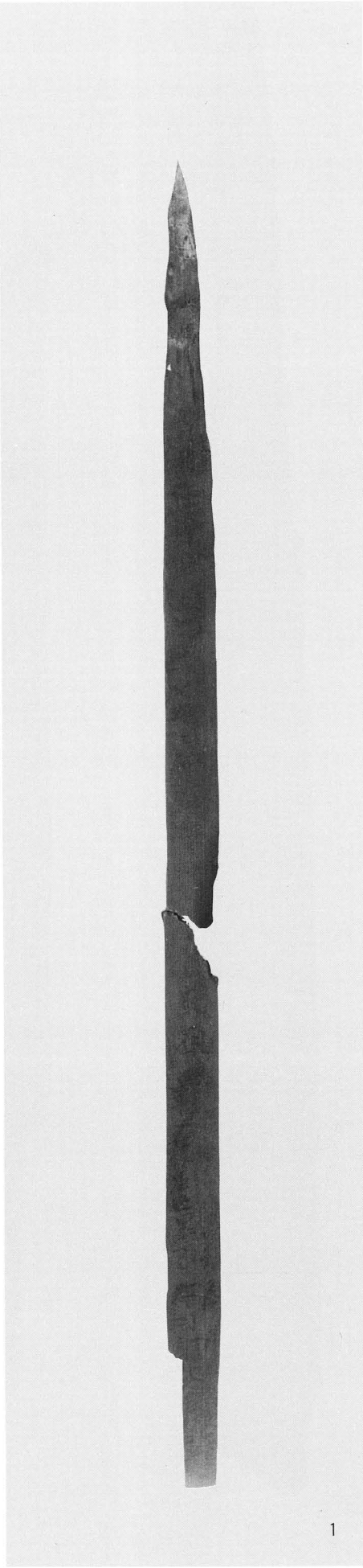
8


9


10

包含層
（約¼）





…□長□部是女乙嶋北□三和廣麿射水…□□□葦□里正□□郡司射水□…

中カ
谷カ
野カ
大カカ
原カカ
之カカ
祖？
原カ
墨カカ
目カカ
臣カ

1

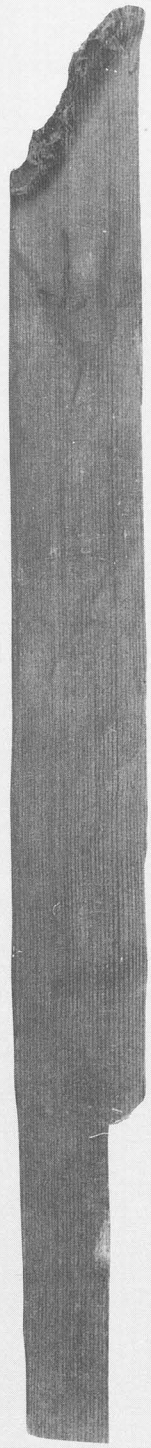
包含層
(約½)
(a、bがそれぞれ対応する面)

a

b

1

a



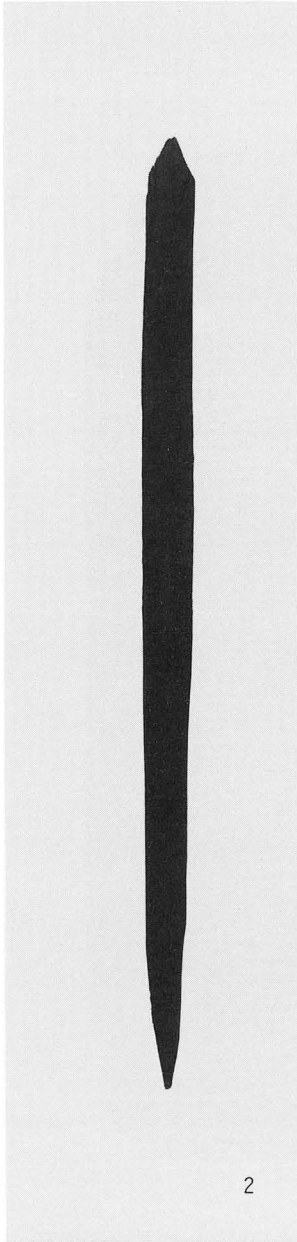
b

2

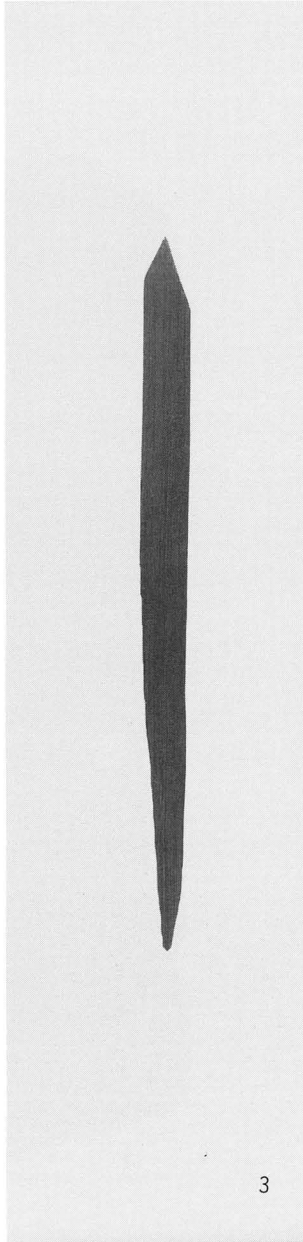
図版11

包含層
(1　約1/3)
(2 ・3　約1/2)
(4　現寸)
(5　約1/2.5)

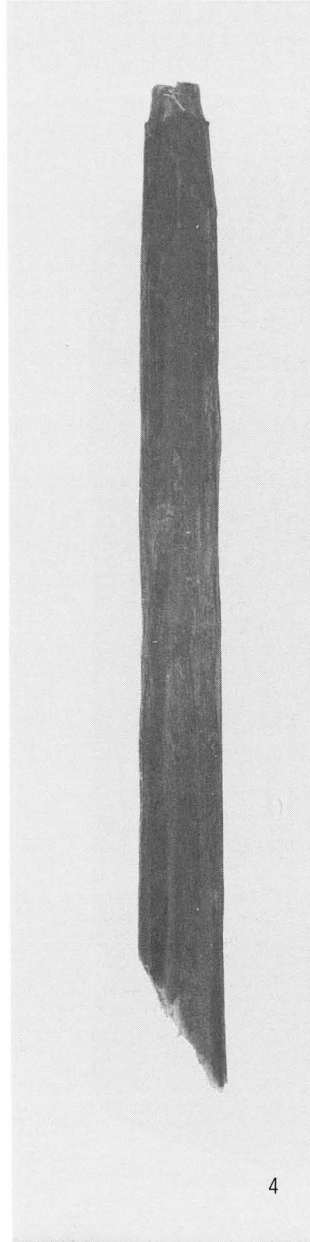
1



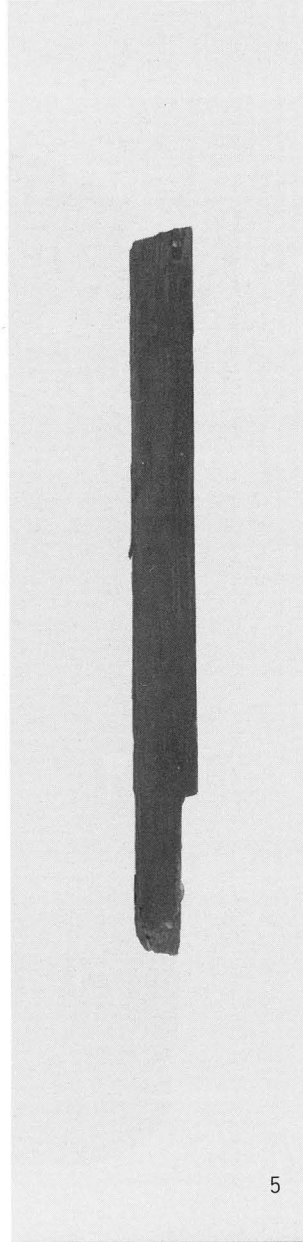
2



3



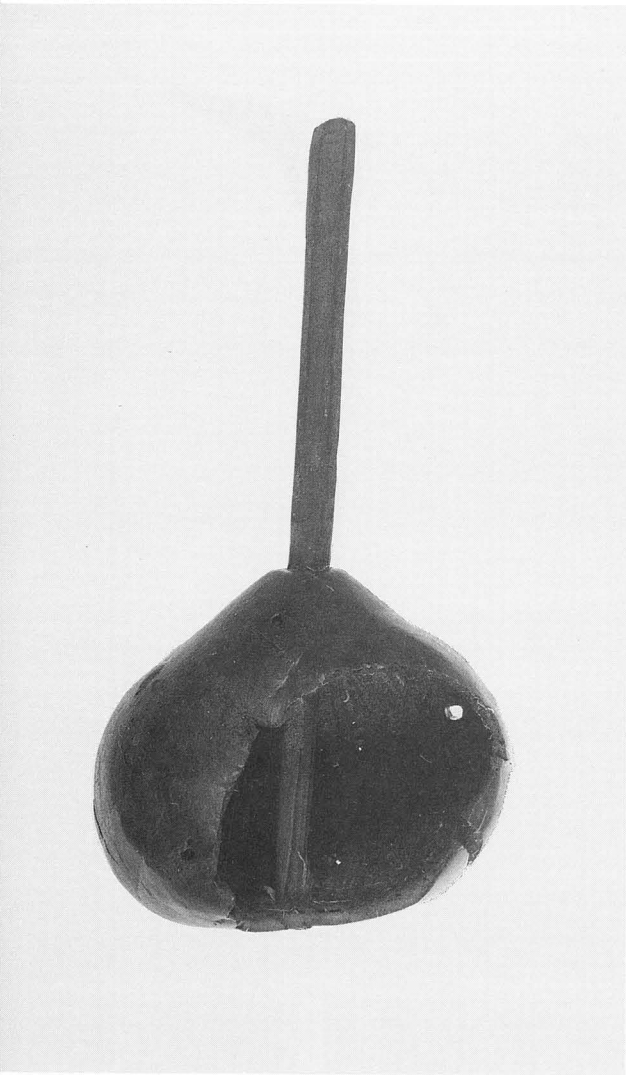
4

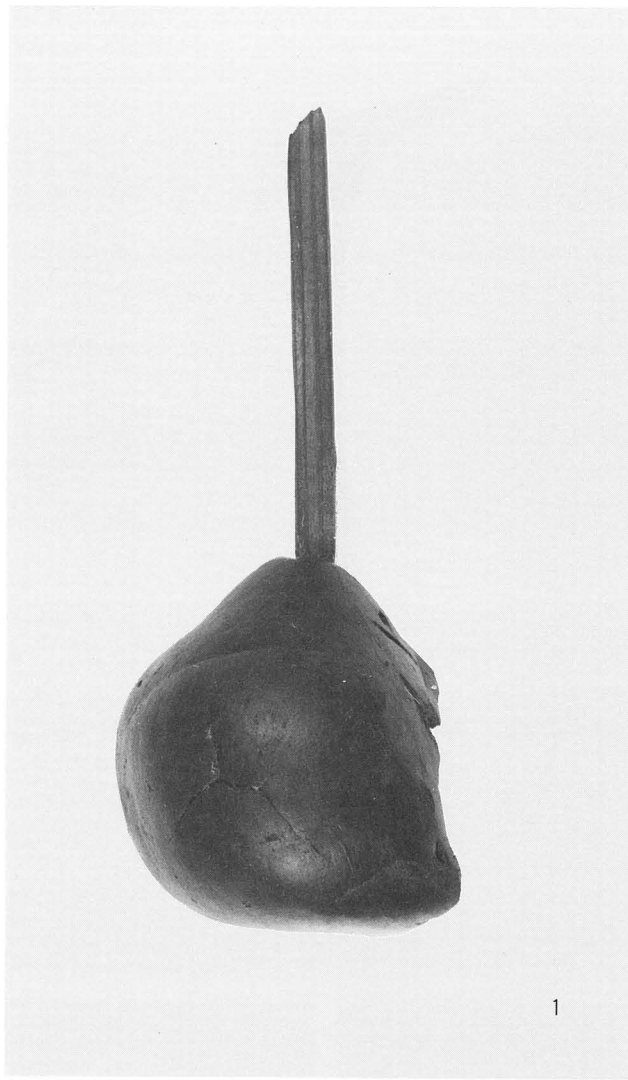


5

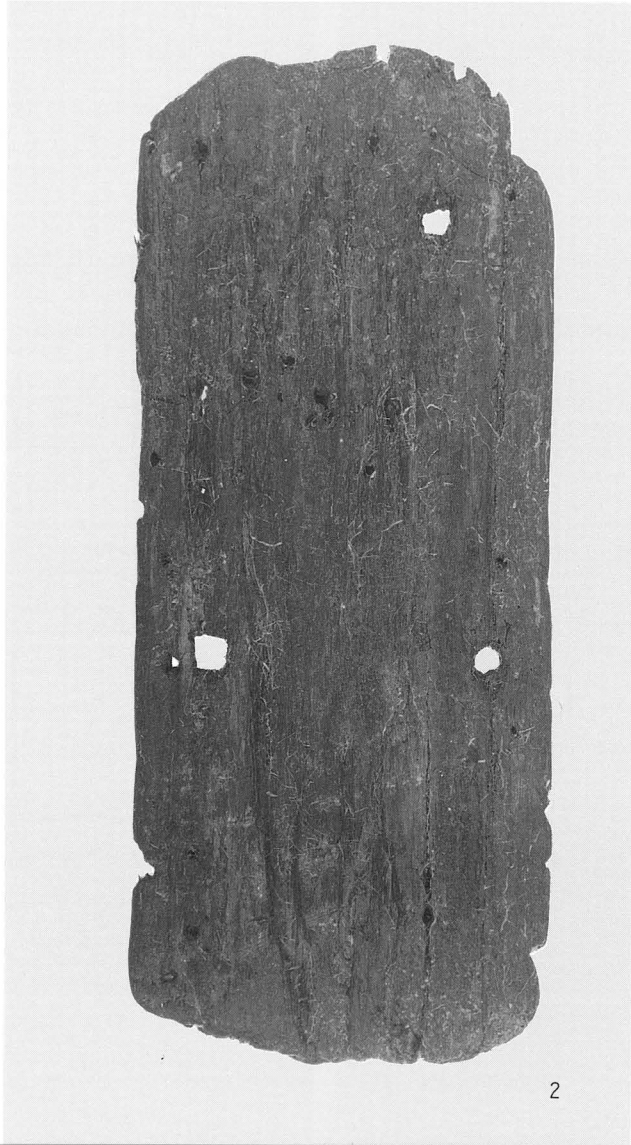
図版12

包含層
(約½)





1

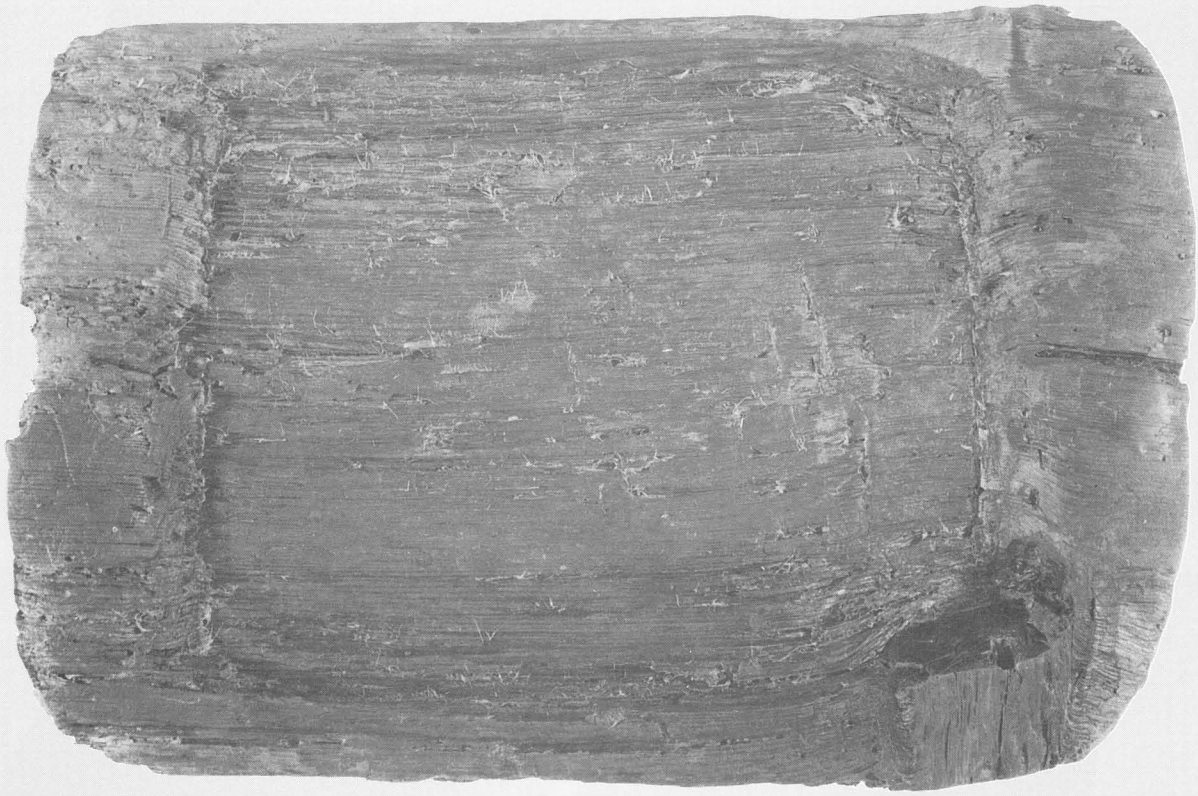


2

図版13

包含層

（約¼）



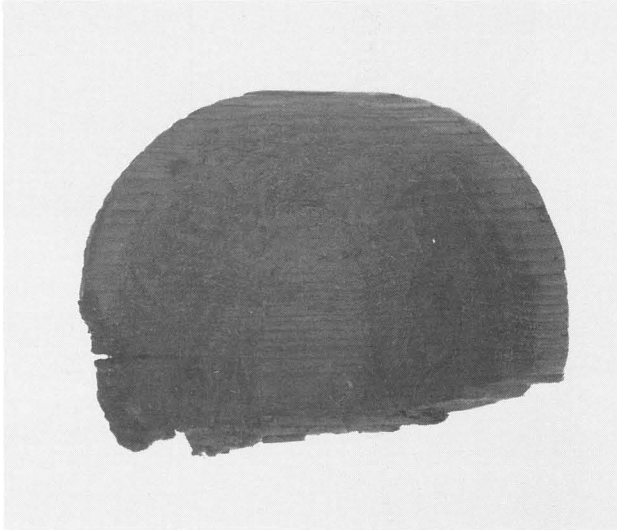
1

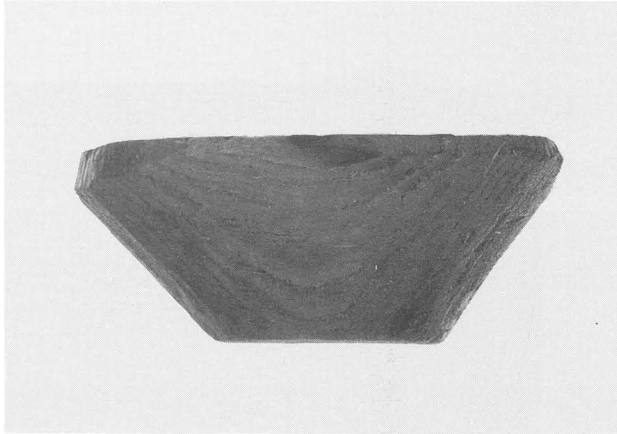
図版14

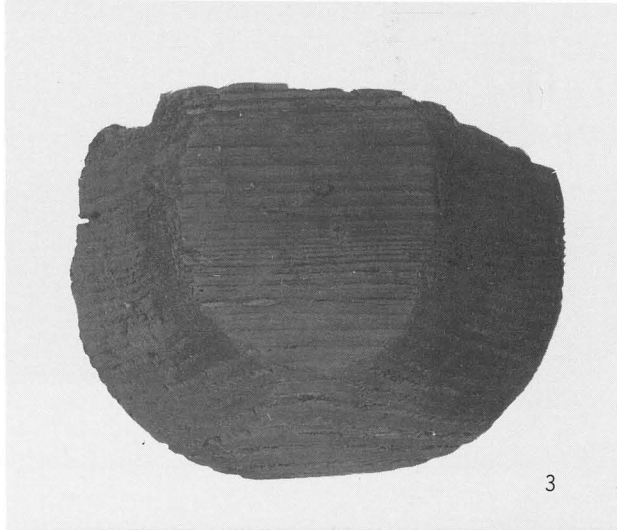
包含層
（1は約1/1.5）
（その他約1/2）

1

2

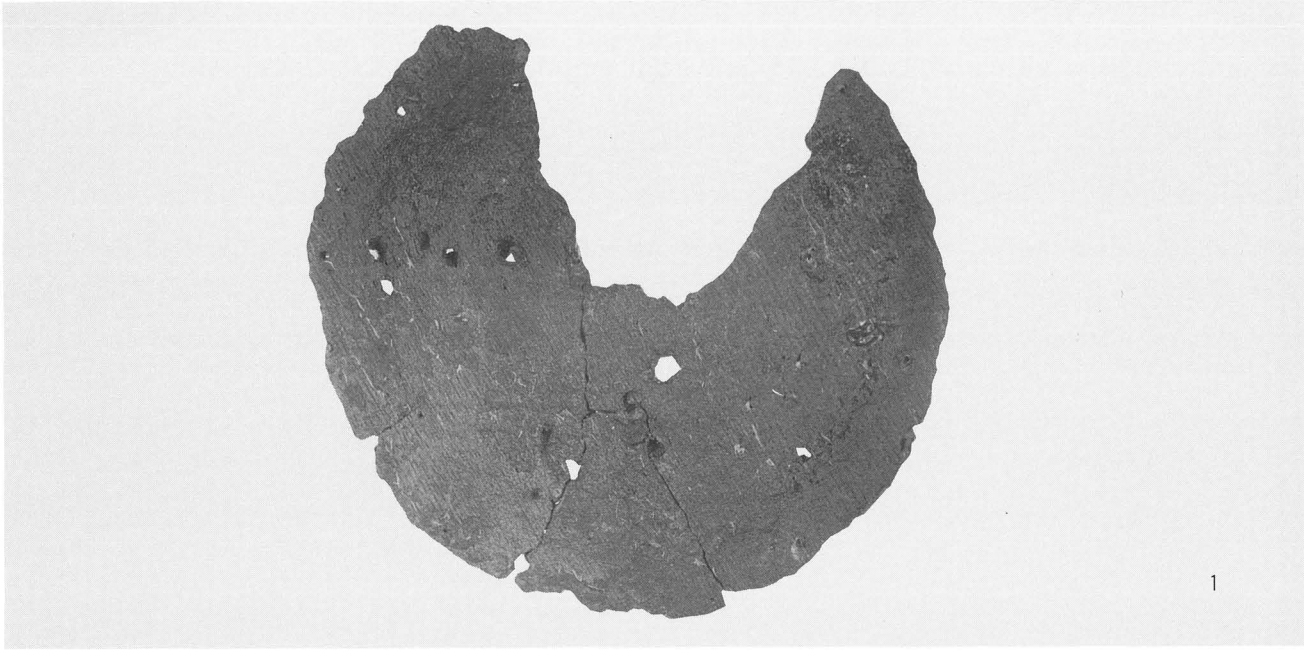


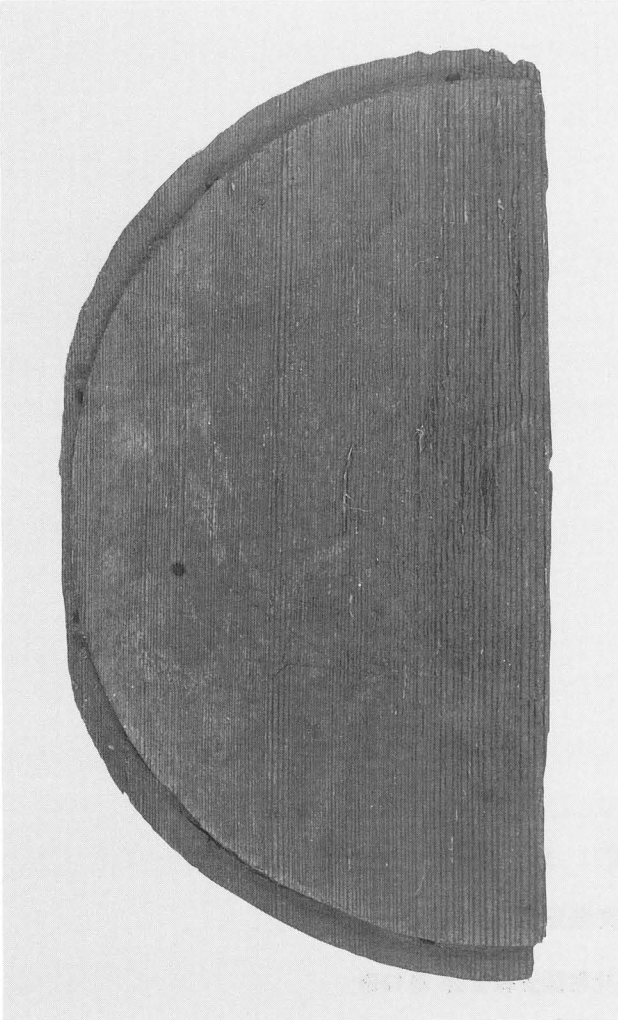


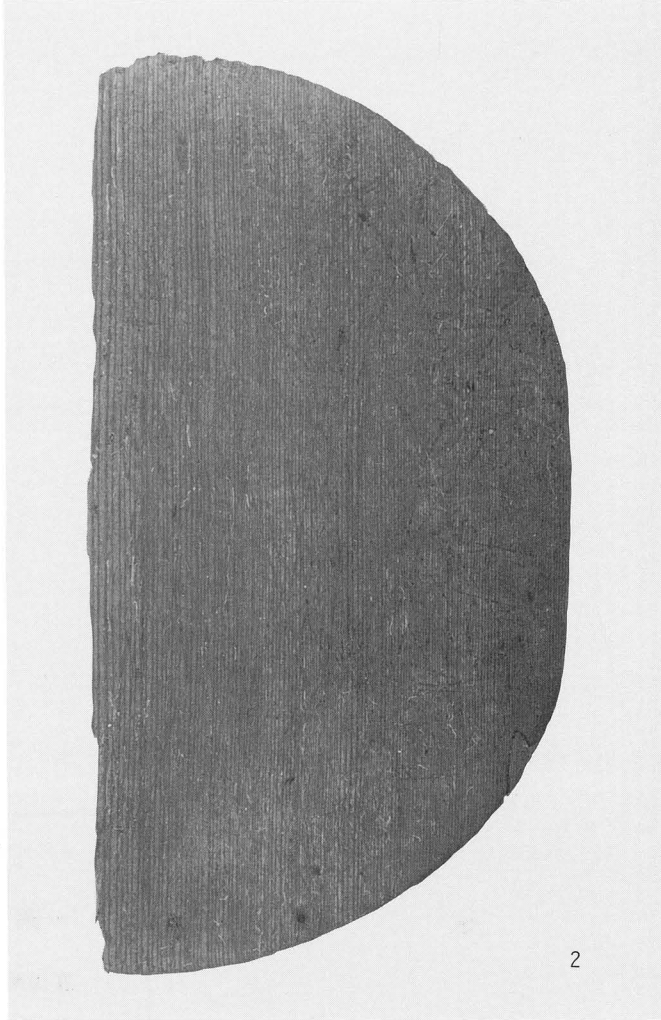

3

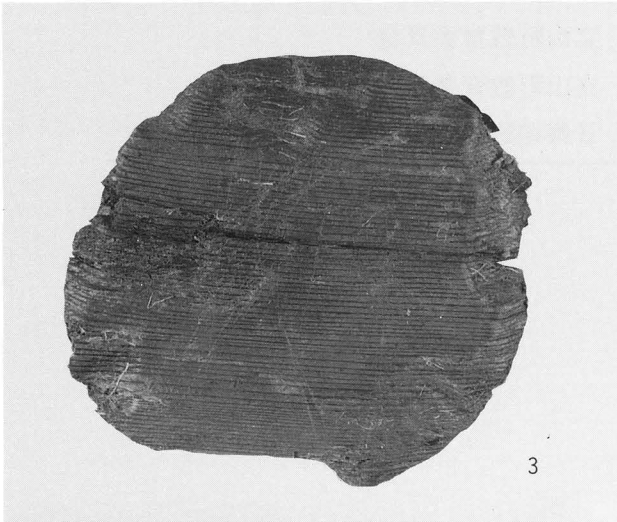
図版15

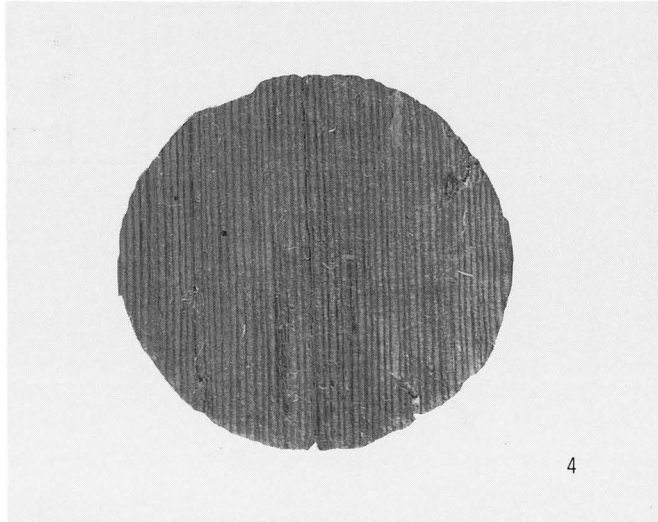
包含層
(約½)











辻　遺　跡

—第２次発掘調査報告書—

立山町文化財調査報告書 第12冊

発行日　平成２年３月31日

編　集　立山町教育委員会

発　行　立山町教育委員会

印　刷　日興印刷株式会社